This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. F. Gurlt

und

Dr. C. H. Hertwig,

Professoren an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin.

Vierzehnter Jahrgang.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

(Preis des Jahrganges von 4 Quartalheften, jedes mit Abbildungen versehen, 2⅔ Rthlr.)

Berlin, 1848.

Verlag von August Hirschwald.

(Burg-Straße Nr. 25.)

Digitized by Google

Seite

X. Verrenkung des linken Oberschenkels im Kniegelenk bei einer Kuh. Von Demselben 121

XI. Miszelle. Von Hertwig 123

XII. Literarische Anzeige.
Spengler über Lungenseuche. Von Gerlach 124

XIII. Personalnotizen 128

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

I. Mittheilungen über die Veranlassungen des Milzbrandes überhaupt und der Blutseuche der Schafe insbesondere. Von Körber 129

II. Anatomie der Hausvögel. (Fortsetzung von S. 51 des vorigen Quartalheftes). (Hierzu die Abbildungen auf Tafel II.). Von Gurlt 204

III. Katalepsie bei einem Wolfe. Von Dr. Leisering 223

IV. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des K. Kreisthierarztes Rehrs. „Zur Pathologie des Schweines" (Magaz. für Thierheilk. XIII. S. 305). Von Friedenreich 230

V. Fortsetzung des im 2ten Hefte des 12ten Jahrg. des Magaz. erwähnten Krankheitsfalles. Von Weyden 235

VI. Beitrag zu der im 2ten Hefte des 13ten Jahrg. dieser Zeitschrift von Hertwig mitgetheilten eigenthümlichen Lahmheit an den Hinterschenkeln der Pferde. Von Flothman 243

VII. Amtliche Verfügungen.

1) Allerhöchste Cabinets-Ordre wegen Aufhebung des Curatoriums für Krankenhaus- und Thierarzneischul-Angelegenheiten 247

2) Verfügung des K. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten wegen nur einmaliger Wiederholung der Prüfung zur Erlangung der Qualifikation als Kreisthierarzt 248

3) a. Instruction der Königl. Regierung zu Posen für den bei der Vieh-Quarantaine-Anstalt angestellten Revisor 250

b. Instruction für die bei den mit keiner Quarantaine-Anstalt versehenen Einlaßorten bestellten Vieh-Revisoren 257

VIII. Personalnotizen 269

Digitized by Google

Inhalt des dritten Quartalheftes.

		Seite
I.	Anatomie d. Hausvögel. Von Gurlt. (Abb. Taf. III.).....	261
II.	Beiträge zur Pathologie der Milz. Von Seer.....	277
III.	Ueber Entwickelung und Heilung des sogenannten Knollhufes. Von Meyer.....	295
IV.	Ueber Darminvagination beim Rinde. Von Demselben.....	306
V.	Rothlauf beim Rindvieh, Erysipelas boum. Von Demselben.....	309
VI.	Eilfter Bericht über die zur Ermittelung der Ansteckungsfähigkeit und Gelegenheitsursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuche. Von Ulrich.....	327
VII.	Hernia phrenica bei einem Pferde. Von Großkopf.....	347
VIII.	Krankheitsgeschichte eines anglisirten Pferdes. Von Reichert..	360
IX.	Verschiedene Beobachtungen. Von Eberhardt.	
	1) Periodische Augenentzündung.....	372
	2) Eierstockswassersucht beim Huhn.....	373
	3) Aeußere Gehirnwassersucht bei einer Kuh.....	373
	4) Ein Lipom bei einem Füllen.....	374
	5) Absterben der Frucht vor der Geburt bei Schweinen...	376
	6) Einige Sectionserscheinungen der Lungenseuche.....	378
	7) Zu langer Hodensack bei einem Bullen.....	381
	8) Frühe Milchabsonderung bei einem Rindchen.....	381
X.	Ein sogen. Fleischpolyp in der linken Herzkammer eines Pferdes. Von Eßmann.....	382
XI.	Neue Literatur. Von Hertwig.....	384

Inhalt des vierten Quartalheftes.

I.	Die unerfreuliche Lage der Thierärzte und ihre Abhülfe. Von Körber.....	389
II.	Ueber die Lungenwürmerseuche der Schafe. Von Kniebusch	406
III.	Intermittirendes Fieber mit viertägigem Typus bei einem Pferde. Von Flothmann.....	417
IV.	Anatomie der Hausvögel. Fortsetzung. Von Gurlt. (Hierzu Abbildungen Taf. IV.).....	422
V.	Ueber Lebererweichung. Von Busse.....	443

Digitized by Google

Seite

VI. Ueber die Kastration der Pferde mittelst Ligatur und Kluppen. Von Richter 452

VII. Fälle von Ruptura uteri, von der Natur und Kunst vollbrachten Kaiserschnitten bei Thieren. Von Dr. Nevermann 463

VIII. Verschiedene Beobachtungen. Von Eberhardt. (Schluß vom vorigen Heft.) 480

IX. Hydatidenbildung in den Lungen einer Kuh. Von Kieser ... 484

X. Das Brüllen der Kühe. Von Essmann 489

XI. Einige Fälle aus der Praxis. Von Jürgens 491

XII. Zweijährige Trächtigkeit einer Kuh. Von Domselben 502

XIII. Miszellen 506

XIV. Personalnotizen 520

Digitized by Google

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.

(XIV. Jahrgang. 1. Stück.)

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921

I. Bericht über den Verein praktischer Thierärzte zu Berlin.

In Berlin befinden sich mehr als 40 Thierärzte (worunter allein 22 Militair-Thierärzte), die sämmtlich in größerem oder geringerem Umfange die Praxis betreiben. Von Manchem wurde nun schon vor Jahren der Wunsch geäußert, es möge sich unter ihnen ein Verein bilden, damit durch gegenseitiges Bekanntwerden, so wie durch Austausch von Erfahrungen und Beobachtungen ein mehr collegialisches Verhältniß hervorgebracht und hierdurch manche sonst unvermeidliche Kollisionen vermieden würden. Die Zweckmäßigkeit und selbst das Bedürfniß eines solchen Vereins stellte sich mit jedem Jahre mehr heraus, und demgemäß traten am 15. October 1845 die sieben Thierärzte: Rietzel, Sala, L. Seeger, Schliemann, Sommer und Tiedke zusammen, um sich über die Gründung eines thierärztlichen Vereins für Berlin zu besprechen, die Vorarbeiten hierzu und einen Entwurf zu den Statuten zu machen. Nach mehreren Zusammenkünften war Beides so weit gediehen, daß am 10. November eine Einladung von Obigen an sämmtliche Thierärzte Berlins ergehen konnte, in Folge welcher sich am 17. November d. J. 27 der Eingeladenen, zu einer allgemeinen Berathung versammelten. Freudig begrüßte Einer den An-

Digitized by Google

dern und nachdem College Rietzel in einer Eröffnungsrede (siehe Anhang A), den vor Augen habenden Zweck auseinandergesetzt, trat Jeder gern durch seine Namensunterschrift dem Ganzen bei. Hierauf wurden folgende Statuten, welche theils dem Vereine der öffentlichen Thierärzte für Preußen, theils dem der deutschen Thierärzte entlehnt, vorgelesen, paragraphenweise berathen und mit wenigen Abänderungen angenommen.

§. 1.

Der Verein führt den Namen:

Verein praktischer Thierärzte.

§. 2.

Die Mitglieder des Vereins sind:

a) Ehrenmitglieder,
b) ordentliche und
c) außerordentliche.

Nur approbirte Thierärzte (jeder Klasse) können ordentliche Mitglieder des Vereins werden. Als außerordentliche Mitglieder können alle die Personen dem Vereine beitreten, welche überhaupt an der Thierheilkunde Interesse nehmen; dieselben haben jedoch kein Stimmrecht, und können auch nicht in den Vorstand oder zu einem sonstigen Amte in dem Verein gewählt werden.

§. 3.

Zu Ehrenmitgliedern können nur die Personen gewählt werden, die sich um die Thierheilkunde im Allgemeinen, oder um den Verein verdient gemacht haben.

§. 4.

Obgleich der Verein sich als Lokal-Verein constituirt hat, so bleibt es doch auswärtigen Thierärzten freigestellt, demselben als Mitglieder beizutreten.

§. 5.

Zur Aufnahme ist erforderlich, daß sich die Aufzunehmenden durch ein Mitglied des Vereins vorschlagen lassen,

Digitized by Google

und soll die nächste Versammlung die Entscheidung darüber geben.

§. 6.

Eine der Hauptverpflichtungen der Vereins-Mitglieder ist gegenseitiges collegialisches Verhalten im Privatleben sowohl, als auch in allen dienstlichen Beziehungen.

§. 7.

Als Eintrittsgeld zahlt jedes Mitglied Einen Thaler, und als laufenden Beitrag Zwei Thaler jährlich. Die laufenden Beiträge werden vierteljährlich praenumerando gezahlt.

§. 8.

Die Beiträge und Eintrittsgelder sollen zu den erwachsenden Ausgaben, als: Beschaffung thierärztlicher Journale und anderer, dem Zwecke des Vereins entsprechender, wissenschaftlicher Werke, so wie Lokalmiethe, Schreibmaterialien ꝛc. verwendet werden.

§. 9.

Die Mitglieder des Vereins versammeln sich monatlich Ein Mal, und zwar jeden ersten Montag des Monats. Das Versammlungslokal muß möglichst im Mittelpunkt Berlins sein, und wird von den Mitgliedern bestimmt.

§. 10.

Die Versammlungen sollen:

a) durch Besprechung über öffentliche und private Geschäftskreise und Geschäftsverhältnisse eine Grundlage für übereinstimmende Handlungsweise und gutes collegialisches Begegnen herausstellen;

b) die gegenseitige Belehrung im Gebiet der praktischen Thierheilkunde durch den Austausch gemachter Erfahrungen, und das Sammeln des Wichtigsten und Neuen zu wissenschaftlichen Zwecken vermitteln, und

c) die Fortbildung durch Lectüre in Begründung eines Lesezirkels, enthaltend Zeitschriften und Monographien, erleichtern.

Digitized by Google

§. 11.

Ueber jede Versammlung soll ein Protokoll aufgenommen werden, um später nach den Bestimmungen des Vereins einen beliebigen Gebrauch davon zu machen.

§. 12.

Der Vorstand des Vereins besteht aus:

a) dem Präsidenten,
b) dem Sekretair und
c) dem Rendanten.

Für jedes Vorstandsmitglied wird ein Stellvertreter ernannt. Der Vorstand mit den Stellvertretern wird nur auf ein halbes Jahr gewählt, doch sind dieselben wieder wählbar.

§. 13.

Der Präsident hat die Versammlungen zu eröffnen, zu leiten und zu schließen, so wie auch für Ordnung während derselben zu sorgen.

§. 14.

Der Sekretair soll Auszüge über alle in den Versammlungen verhandelten Gegenstände zu Protokoll nehmen und die Correspondenz führen.

§. 15.

Der Rendant hat die eingehenden Gelder in Empfang zu nehmen, die Ausgaben zu leisten und halbjährlich Rechnung zu legen.

§. 16.

Ohne Zustimmung der Vereinsmitglieder dürfen keine außerordentliche Ausgaben vom Vorstande gemacht werden.

§. 17.

Diejenigen Mitglieder, welche ihre Beiträge länger als ein Vierteljahr restiren, werden hiernach zwei Mal an ihre Verpflichtung erinnert; kommen sie derselben während des zweiten Vierteljahres nicht nach, so werden sie vom Verein ausgeschlossen.

Digitized by Google

§. 18.

Wer aus dem Verein scheiden will, hat solches dem Vorstande zu erklären. Ausgetretene und ausgeschlossene Mitglieder verlieren alle Rechte an das Vereinsvermögen.

§. 19.

Jedem Mitgliede ist erlaubt, Gäste, auch Nicht-Thierärzte, in die Vereinsversammlungen mitzubringen; es ist aber jedenfalls verpflichtet, diesen Gast dem Präsidenten und durch diesen der Gesellschaft vorzustellen.

§. 20.

Ueber alles zu Bestimmende entscheidet die Versammlung durch Ballotement. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident.

Zum Versammlungslokal wurde einstimmig das englische Haus (Mohrenstraße Nr. 49) gewählt, und die zur Vorberathung zusammengetretenen Thierärzte aufgefordert, die Leitung der Vereinsangelegenheiten, wozu besonders die Einholung der Genehmigung der höhern Behörde zur Constituirung des Vereins gehörte, so lange provisorisch zu übernehmen, bis letztere erfolgt und ein wirklicher Vorstand gewählt sei.

Die, unter Einreichung der Statuten nachgesuchte Genehmigung der Behörden erfolgte unterm 15. December, und wurde am 22. d. M. eine zweite berathende Versammlung abgehalten, in welcher zunächst zur Vorstandswahl geschritten wurde.

Demnach wurde:

Herr Rietzel zum Präsidenten,
» Sommer zum Sekretair,
» L. Seeger zum Rendanten und
» Sala zum Substitut des Präsidenten,
» Robain zum Substitut des Sekretairs,
» Royer zum Substitut des Rendanten gewählt.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921
LIBRARY

CATALOGUED
DEC 6 1921
M. E. C.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß

des

Vierzehnten Jahrganges.

Inhalt des ersten Quartalheftes.

		Seite
I.	Bericht über den Verein praktischer Thierärzte in Berlin.....	1
II.	Anatomie der Hausvögel. Von Gurlt. (Mit Abbild.).....	51
III.	Mittheilungen aus dem Gebiete der praktischen Thierheilkunde. Von Crueger.	
	1) Vorfall der Harnblase.....	78
	2) Ueber tödtliche Verletzungen bei Pferden.....	80
	3) Nierenentzündung bei einem Pferde.....	83
	4) Ueber die Kur der Gebärmuttervorfälle.....	88
IV.	Ueber das Arzneieingeben bei Schweinen. Von Weidemann	90
V.	Zehnter Bericht über die zur Ermittelung der Ansteckungs-Fähigkeit und Gelegenheits-Ursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuche. Von Ulrich.....	93
VI.	Beiträge zur Heilung der Schlundwunden beim Rindvieh. Von Baudius.....	105
VII.	Zwerchfellsbruch und Durchtritt eines Theiles der Haube durch denselben in die Brusthöhle ꝛc. ꝛc. bei einer Kuh. Von Hildach	110
VIII.	Ueber Schädlichkeit der Haarseile von gesottenen Roßhaaren. Von Rosenbaum.....	114
IX.	Vergiftung einer Heerde Schweine in Folge des Genusses der Herbstzeitlose (Colchicum autumnale). Von Stolz.....	117

Digitized by Google

Seite

X. Verrenkung des linken Oberschenkels im Kniegelenk bei einer Kuh. Von Demselben 121

XI. Miszelle. Von Hertwig 123

XII. Literarische Anzeige.
Spengler über Lungenseuche. Von Gerlach 124

XIII. Personalnotizen 128

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

I. Mittheilungen über die Veranlassungen des Milzbrandes überhaupt und der Blutseuche der Schafe insbesondere. Von Körber 129

II. Anatomie der Hausvögel. (Fortsetzung von S. 51 des vorigen Quartalheftes). (Hierzu die Abbildungen auf Tafel II.). Von Gurlt 204

III. Katalepsie bei einem Wolfe. Von Dr. Leisering 223

IV. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des K. Kreisthierarztes Rehrs. „Zur Pathologie des Schweines" (Magaz. für Thierheilk. XIII. S. 305). Von Friedenreich 230

V. Fortsetzung des im 2ten Hefte des 12ten Jahrg. des Magaz. erwähnten Krankheitsfalles. Von Weyden 235

VI. Beitrag zu der im 2ten Hefte des 13ten Jahrg. dieser Zeitschrift von Hertwig mitgetheilten eigenthümlichen Lahmheit an den Hinterschenkeln der Pferde. Von Flothman 243

VII. Amtliche Verfügungen.

1) Allerhöchste Cabinets-Ordre wegen Aufhebung des Curatoriums für Krankenhaus- und Thierarzneischul-Angelegenheiten 247

2) Verfügung des K. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten wegen nur einmaliger Wiederholung der Prüfung zur Erlangung der Qualifikation als Kreisthierarzt 248

3) a. Instruction der Königl. Regierung zu Posen für den bei der Vieh-Quarantaine-Anstalt angestellten Revisor 250

b. Instruction für die bei den mit keiner Quarantaine-Anstalt versehenen Einlaßorten bestellten Vieh-Revisoren 257

VIII. Personalnotizen 269

Digitized by Google

Inhalt des dritten Quartalheftes.

		Seite
I.	Anatomie d. Hausvögel. Von Gurlt. (Abb. Taf. III.)	261
II.	Beiträge zur Pathologie der Milz. Von Seer	277
III.	Ueber Entwickelung und Heilung des sogenannten Knollhufes. Von Meyer	295
IV.	Ueber Darminvagination beim Rinde. Von Demselben	306
V.	Rothlauf beim Rindvieh, Erysipelas boum. Von Demselben	309
VI.	Eilfter Bericht über die zur Ermittelung der Ansteckungsfähigkeit und Gelegenheitsursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuche. Von Ulrich	327
VII.	Hernia phrenica bei einem Pferde. Von Großkopf	347
VIII.	Krankheitsgeschichte eines anglisirten Pferdes. Von Reichert	360
IX.	Verschiedene Beobachtungen. Von Eberhardt.	
	1) Periodische Augenentzündung	372
	2) Eierstockswassersucht beim Huhn	373
	3) Aeußere Gehirnwassersucht bei einer Kuh	373
	4) Ein Lipom bei einem Füllen	374
	5) Absterben der Frucht vor der Geburt bei Schweinen	376
	6) Einige Sectionserscheinungen der Lungenseuche	378
	7) Zu langer Hodensack bei einem Bullen	381
	8) Frühe Milchabsonderung bei einem Rindchen	381
X.	Ein sogen. Fleischpolyp in der linken Herzkammer eines Pferdes. Von Eßmann	382
XI.	Neue Literatur. Von Hertwig	384

Inhalt des vierten Quartalheftes.

I.	Die unerfreuliche Lage der Thierärzte und ihre Abhülfe. Von Körber	389
II.	Ueber die Lungenwürmerseuche der Schafe. Von Kniebusch	406
III.	Intermittirendes Fieber mit viertägigem Typus bei einem Pferde. Von Flothmann	417
IV.	Anatomie der Hausvögel. Fortsetzung. Von Gurlt. (Hierzu Abbildungen Taf. IV.)	422
V.	Ueber Lebererweichung. Von Busse	443

Digitized by Google

Seite

VI. Ueber die Kastration der Pferde mittelst Ligatur und Kluppen. Von Richter 452

VII. Fälle von Ruptura uteri, von der Natur und Kunst vollbrachten Kaiserschnitten bei Thieren. Von Dr. Nevermann 463

VIII. Verschiedene Beobachtungen. Von Eberhardt. (Schluß vom vorigen Heft.) 480

IX. Hydatidenbildung in den Lungen einer Kuh. Von Kieser ... 484

X. Das Brüllen der Kühe. Von Essmann 489

XI. Einige Fälle aus der Praxis. Von Jürgens 491

XII. Zweijährige Trächtigkeit einer Kuh. Von Domselben 502

XIII. Miszellen 506

XIV. Personalnotizen 520

Digitized by Google

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.

(XIV. Jahrgang. 1. Stück.)

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY MEDICAL
DEC 6 1921

I. Bericht über den Verein praktischer Thierärzte zu Berlin.

In Berlin befinden sich mehr als 40 Thierärzte (worunter allein 22 Militair-Thierärzte), die sämmtlich in größerem oder geringerem Umfange die Praxis betreiben. Von Manchem wurde nun schon vor Jahren der Wunsch geäußert, es möge sich unter ihnen ein Verein bilden, damit durch gegenseitiges Bekanntwerden, so wie durch Austausch von Erfahrungen und Beobachtungen ein mehr collegialisches Verhältniß hervorgebracht und hierdurch manche sonst unvermeidliche Kollisionen vermieden würden. Die Zweckmäßigkeit und selbst das Bedürfniß eines solchen Vereins stellte sich mit jedem Jahre mehr heraus, und demgemäß traten am 15. October 1845 die sieben Thierärzte: Rietzel, Sala, L. Seeger, Schliemann, Sommer und Tiedke zusammen, um sich über die Gründung eines thierärztlichen Vereins für Berlin zu besprechen, die Vorarbeiten hierzu und einen Entwurf zu den Statuten zu machen. Nach mehreren Zusammenkünften war Beides so weit gediehen, daß am 10. November eine Einladung von Obigen an sämmtliche Thierärzte Berlins ergehen konnte, in Folge welcher sich am 17. November d. J. 27 der Eingeladenen, zu einer allgemeinen Berathung versammelten. Freudig begrüßte Einer den An-

Digitized by Google

dern und nachdem College Rietzel in einer Eröffnungsrede (siehe Anhang A), den vor Augen habenden Zweck auseinandergesetzt, trat Jeder gern durch seine Namensunterschrift dem Ganzen bei. Hierauf wurden folgende Statuten, welche theils dem Vereine der öffentlichen Thierärzte für Preußen, theils dem der deutschen Thierärzte entlehnt, vorgelesen, paragraphenweise berathen und mit wenigen Abänderungen angenommen.

§. 1.

Der Verein führt den Namen:

Verein praktischer Thierärzte.

§. 2.

Die Mitglieder des Vereins sind:

a) Ehrenmitglieder,
b) ordentliche und
c) außerordentliche.

Nur approbirte Thierärzte (jeder Klasse) können ordentliche Mitglieder des Vereins werden. Als außerordentliche Mitglieder können alle die Personen dem Vereine beitreten, welche überhaupt an der Thierheilkunde Interesse nehmen; dieselben haben jedoch kein Stimmrecht, und können auch nicht in den Vorstand oder zu einem sonstigen Amte in dem Verein gewählt werden.

§. 3.

Zu Ehrenmitgliedern können nur die Personen gewählt werden, die sich um die Thierheilkunde im Allgemeinen, oder um den Verein verdient gemacht haben.

§. 4.

Obgleich der Verein sich als Lokal-Verein constituirt hat, so bleibt es doch auswärtigen Thierärzten freigestellt, demselben als Mitglieder beizutreten.

§. 5.

Zur Aufnahme ist erforderlich, daß sich die Aufzunehmenden durch ein Mitglied des Vereins vorschlagen lassen,

Digitized by Google

und soll die nächste Versammlung die Entscheidung darüber geben.

§. 6.

Eine der Hauptverpflichtungen der Vereins-Mitglieder ist gegenseitiges collegialisches Verhalten im Privatleben sowohl, als auch in allen dienstlichen Beziehungen.

§. 7.

Als Eintrittsgeld zahlt jedes Mitglied Einen Thaler, und als laufenden Beitrag Zwei Thaler jährlich. Die laufenden Beiträge werden vierteljährlich praenumerando gezahlt.

§. 8.

Die Beiträge und Eintrittsgelder sollen zu den erwachsenden Ausgaben, als: Beschaffung thierärztlicher Journale und anderer, dem Zwecke des Vereins entsprechender, wissenschaftlicher Werke, so wie Lokalmiethe, Schreibmaterialien ꝛc. verwendet werden.

§. 9.

Die Mitglieder des Vereins versammeln sich monatlich Ein Mal, und zwar jeden ersten Montag des Monats. Das Versammlungslokal muß möglichst im Mittelpunkt Berlins sein, und wird von den Mitgliedern bestimmt.

§. 10.

Die Versammlungen sollen:

a) durch Besprechung über öffentliche und private Geschäftskreise und Geschäftsverhältnisse eine Grundlage für übereinstimmende Handlungsweise und gutes collegialisches Begegnen herausstellen;

b) die gegenseitige Belehrung im Gebiet der praktischen Thierheilkunde durch den Austausch gemachter Erfahrungen, und das Sammeln des Wichtigsten und Neuen zu wissenschaftlichen Zwecken vermitteln, und

c) die Fortbildung durch Lectüre in Begründung eines Lesezirkels, enthaltend Zeitschriften und Monographien, erleichtern.

Digitized by Google

§. 11.

Ueber jede Versammlung soll ein Protokoll aufgenommen werden, um später nach den Bestimmungen des Vereins einen beliebigen Gebrauch davon zu machen.

§. 12.

Der Vorstand des Vereins besteht aus:

a) dem Präsidenten,
b) dem Sekretair und
c) dem Rendanten.

Für jedes Vorstandsmitglied wird ein Stellvertreter ernannt. Der Vorstand mit den Stellvertretern wird nur auf ein halbes Jahr gewählt, doch sind dieselben wieder wählbar.

§. 13.

Der Präsident hat die Versammlungen zu eröffnen, zu leiten und zu schließen, so wie auch für Ordnung während derselben zu sorgen.

§. 14.

Der Sekretair soll Auszüge über alle in den Versammlungen verhandelten Gegenstände zu Protokoll nehmen und die Correspondenz führen.

§. 15.

Der Rendant hat die eingehenden Gelder in Empfang zu nehmen, die Ausgaben zu leisten und halbjährlich Rechnung zu legen.

§. 16.

Ohne Zustimmung der Vereinsmitglieder dürfen keine außerordentliche Ausgaben vom Vorstande gemacht werden.

§. 17.

Diejenigen Mitglieder, welche ihre Beiträge länger als ein Vierteljahr restiren, werden hiernach zwei Mal an ihre Verpflichtung erinnert; kommen sie derselben während des zweiten Vierteljahres nicht nach, so werden sie vom Verein ausgeschlossen.

Digitized by Google

§. 18.

Wer aus dem Verein scheiden will, hat solches dem Vorstande zu erklären. Ausgetretene und ausgeschlossene Mitglieder verlieren alle Rechte an das Vereinsvermögen.

§. 19.

Jedem Mitgliede ist erlaubt, Gäste, auch Nicht-Thierärzte, in die Vereinsversammlungen mitzubringen; es ist aber jedenfalls verpflichtet, diesen Gast dem Präsidenten und durch diesen der Gesellschaft vorzustellen.

§. 20.

Ueber alles zu Bestimmende entscheidet die Versammlung durch Ballotement. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident.

Zum Versammlungslokal wurde einstimmig das englische Haus (Mohrenstraße Nr. 49) gewählt, und die zur Vorberathung zusammengetretenen Thierärzte aufgefordert, die Leitung der Vereinsangelegenheiten, wozu besonders die Einholung der Genehmigung der höhern Behörde zur Constituirung des Vereins gehörte, so lange provisorisch zu übernehmen, bis letztere erfolgt und ein wirklicher Vorstand gewählt sei.

Die, unter Einreichung der Statuten nachgesuchte Genehmigung der Behörden erfolgte unterm 15. December, und wurde am 22. d. M. eine zweite berathende Versammlung abgehalten, in welcher zunächst zur Vorstandswahl geschritten wurde.

Demnach wurde:

Herr Rietzel zum Präsidenten,
» Sommer zum Sekretair,
» L. Seeger zum Rendanten und
» Sala zum Substitut des Präsidenten,
» Robain zum Substitut des Sekretairs,
» Royer zum Substitut des Rendanten gewählt.

Digitized by Google

Um dem § 10 ad c der Statuten zu entsprechen, wurde ein Lesezirkel mit dem Verein verbunden und in folgender Art arrangirt.

Der Verein hält vorläufig fünf verschiedene Zeitschriften:

1. Magazin für die gesammte Thierheilkunde von Gurlt und Hertwig.
2. Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht von Dieterichs, Nebel und Vix.
3. Repertorium der Thierheilkunde von Hering.
4. Archiv der schweizerischen Thierärzte und
5. Central-Archiv für die gesammte Veterinair-Medizin von Kreutzer.

Das Neueste aus der Journalistik möglichst schnell den einzelnen Mitgliedern zukommen zu lassen, sowie der Anzahl derselben entsprechend, wurden von jeder der genannten Zeitschriften fünf Exemplare angeschafft, sämmtliche Mitglieder in fünf Sectionen getheilt, welche jede wieder sich einen Vorstand wählte, der die erscheinenden Hefte bei seiner Section in Cirkulation zu setzen hat und nachher sammelt. Größere und kostspieligere Werke werden nur in einem Exemplar angeschafft und zirkuliren durch alle Sectionen. Nach Ablauf des Jahres werden sämmtliche Bücher und Zeitschriften unter den Mitgliedern verauctionirt.

Da bei Bildung des Vereins festgestellt war, nur wirklich praktische Thierärzte zum Beitritt aufzufordern, so wurde nun beschlossen, die Lehrer der hiesigen Thierarzneischule als Vertreter der Wissenschaft, so wie solche Personen, die sich um die Thierheilkunde überhaupt verdient gemacht haben, zu Ehrenmitgliedern zu erwählen. In Folge dessen wurden auf Wunsch sämmtlicher Mitglieder Nachstehende zu Ehrenmitgliedern erwählt und dieselben gebeten, die Ehrenmitgliedschaft des Vereins anzunehmen:

der Director der Königl. Thierarzneischule Herr Geheimer Med.-Rath Dr. Albers,

Digitized by Google

Herr Professor Dr. Reckleben,
» Professor Dr. Gurlt,
» Professor Dr. Hertwig,
» Professor Dr. Erdmann,
» Professor Dr. Dieterichs,
» Professor Dr. Stoerig,
» Professor Bürde,
» Dr. Spinola,
» Lehrer, Kreisthierarzt Wendenburg,
» Schmiedelehrer Hofmeister,
» Stallmeister und Thierarzt Seeger sen.,

welche Annahme theils mündlich, theils schriftlich unter freundlicher Anerkennung der Tendenz des Vereins von sämmtlich genannten Herren geschahe.

Zugleich wurden die in der Nähe Berlins und in Potsdam wohnenden praktischen Thierärzte zum Beitritt als ordentliche Mitglieder aufgefordert; von erstern traten bisher drei als Mitglieder bei, letztere waren jedoch nur unter der Bedingung zum Beitritt geneigt, wenn sich mit dem Verein eine Wittwenkasse für Thierärzte verbinden ließe *). Da nach vielfältigen Berathungen des Vereinsvorstandes über diesen Gegenstand, sich zur Zeit demselben noch zu viel Schwierigkeiten entgegenstellten, so mußten sie abschläglich beschieden werden, weshalb der Beitritt unterblieb.

---

*) Wenngleich eine Wittwenkasse für Thierärzte nur von segensreichen Folgen sein könnte, und wohl jeder, es mit seinem Fache redlich meinende Thierarzt weiß, wie häufig bei Ausübung der Praxis sein Leben auf dem Spiele steht, so kann eine solche doch nicht bei einer geringen Anzahl von 40 bis 50 Betheiligten bestehen, sondern es müßte zu diesem Zwecke die Gesammtheit der Thierärzte Preußens zusammentreten, wodurch ein Jeder sich eine sorgenfreiere Zukunft für seine Hinterbleibenden verschaffen würde. Sollten vielleicht auch andere thierärztliche Vereine denselben Wunsch hegen, so werden wir sehr gern Vorschläge hierzu entgegennehmen und Besprechungen darüber anknüpfen, welche doch endlich zum Ziele führen könnten.

Digitized by Google

Nachdem die beiden ersten Versammlungen im Jahre 1846 noch durch vorstehende Angelegenheiten ausgefüllt, wurden die folgenden, welche regelmäßig laut Statuten § 9 stattfanden, meist wissenschaftlichen Vorträgen und Besprechungen gewidmet, wovon das Interessanteste im Auszuge nachstehend mitgetheilt werden soll.

Rietzel leitete eine allgemeine Besprechung über die Behandlung des Strahlkrebses dadurch ein, daß er die Frage stellte: was wohl das bewährteste Heilmittel gegen dieses Uebel sei? Bei einem ihm jetzt vorliegenden Falle, wo ein Pferd an beiden Vorderfüßen daran leide, habe er versuchsweise den ungelöschten Kalk, mit Arsenik oder auch mit gebranntem Alaun in Verbindung, später den frisch gelöschten Kalk, in Breiform, allein angewendet und habe, nebst Purganzen als Ableitung gegeben und bei regelmäßiger Wegnahme des abgestorbenen Horns, sehr guten Erfolg davon gesehen. Luckow und Spengler wollen das Brennen der vom Strahlkrebs angegriffenen Theile, nebst ableitenden Reizen an den obern Theilen der betreffenden Gliedmaßen sehr bewährt gefunden haben. Ebenso lobten Teschner und Jungblut die Mineralsäuren, besonders die Salpetersäure in Verbindung mit Kupfervitriol. Sala stattete in einer der nächsten Versammlungen einen vollständigen Bericht über vier, von ihm mit Kupfervitriol behandelte und von diesem Uebel geheilte Patienten ab; auch hatte derselbe mehrere Impfversuche, den Strahlkrebs auf gesunde Pferde zu übertragen, angestellt, jedoch keinen Erfolg gesehen.

In letzterer Beziehung stimmte Professor Hertwig bei, welcher mehrere derartige Versuche schon früher, aber auch ohne Erfolg ausgeführt hatte. In Betreff der Behandlung ließ sich derselbe dahin aus: daß es wohl keine für alle Fälle ausreichende Behandlung gebe, indem das Uebel zu verschiedenartig, sowohl in seiner Ausbreitung als auch in seiner Bösartigkeit auftrete.

Digitized by Google

In Folge hiernach von Rietzel aufgeworfener Fragen: ob der Strahlkrebs als ein rein örtliches Leiden anzusehen, oder ob er vielmehr im Conner mit der allgemeinen Säftemasse des Körpers stehe, wofür er (Rietzel) sich entscheide, da er in einigen Fällen flechtenartige Ausschläge, in andern Eiterabscesse an den betreffenden geheilten Füßen darnach entstehen sah; ferner ob der Strahlkrebs nicht öfter als Metastase oder als Folgekrankheit auftrete? entgegnete Professor Hertwig: der Strahlkrebs sei eine Krankheit, über deren ursächliche Verhältnisse, so wie deren Verlauf und Eigenthümlichkeit man bisher noch sehr wenig wisse; es sei zwar mit ziemlicher Gewißheit anzunehmen, daß es zwei, sowohl der Form als auch dem Wesen nach, verschiedene Arten von Strahlkrebs gebe, wovon die eine leichter, die andere dagegen schwieriger, vielleicht gar nicht heilbar wäre. Die Unterschiede beider ließen sich aber noch nicht feststellen, sondern nur ungefähr dahin angeben, daß bei der erstern oder leichter heilbaren Art die hervorwachsenden Massen federartig und nicht so schnell hervortraten, als bei der bösartigeren Form, wo diese Massen büschelartig (wie Blumenkohl) und sehr üppig hervorwucherten; auch fände hierbei gemeinhin eine Art Fleischwärzchenbildung, vom Strahl ausgehend über die Ballen und Krone sich verbreitend, statt, sowie diese Form auch schneller um sich greife als erstere. Hieraus erscheine es auch erklärlich, daß in einem Falle das Uebel als reines Lokalleiden, im andern dagegen als eine mit Verderbniß der Säftemasse verbundene Krankheit auftrete; daß der Strahlkrebs auch als Metastase oder als Folgekrankheit entstehe und zwar hiernach die bösartigere Form sich ausbilde, ließe sich zwar vermuthen, jedoch nicht feststellen und bleibe dies den aufmerksamsten fernern Beobachtungen anheimgestellt, wobei selbst die Abstammung des Thieres nicht unberücksichtigt bleiben dürfe.

Sommer sprach hierauf über antagonistische Reize bei

Digitized by Google

innern Entzündungen, besonders bei Brust- und Leberentzündungen der Pferde, wobei er Haarseile (unter dem Hautmuskel gezogen) den scharfen Einreibungen vorzog, indem sie

1) keine haarlose Stellen oder sichtbare Narben hinterlassen;
2) eine stärkere Wirkung hervorbringen und
3) viel billiger sind. (Siehe Anhang B.)

Prof. Hertwig pflichtete diesem zwar im Ganzen bei, war jedoch der Meinung, daß wegen der zu großen Aufregung der Patienten beim Ziehen der Haarseile und wegen der spezifischen Wirkung der Spanischfliegen auf die Nieren letztere den erstern häufig vorzuziehen seien. Prof. Dieterichs und Luckow sprachen sich gegen das Ziehen der Haarseile unter dem Hautmuskel dahin aus, daß hiernach bedeutende Eiterversenkungen entstehen könnten, die unter Umständen Gefahr bringend für das Leben des Thieres sein möchten.

Sommer erwiederte hierauf: Haarseile unter dem Hautmuskel gezogen, verursachten dem Thiere lange nicht so viel Schmerz beim Ziehen derselben, als solche dicht unter der Haut; ferner wirke das Terpenthinöl oder die scharfe Salbe, womit erstere befeuchtet oder bestrichen, ebenfalls spezifisch auf die Nieren, und zuletzt seien Eiterversenkungen durchaus nicht zu fürchten, da seinen Beobachtungen zufolge in mehr denn hundert Fällen sich keine Versenkung gezeigt, doch wenn derartige entständen, wie dies zuweilen nach Fontanellen vor der Brust, die er hier immer nach unten einlege, geschehe, so heilten selbige sehr leicht und schnell, wenn der Eiter mittelst eines Einstichs entleert wäre.

Nach längerer Besprechung hierüber wurde das Resumé dahin gestellt, daß Haarseile den scharfen Einreibungen in den von Sommer aufgeführten Krankheitszuständen jedenfalls vorzuziehn seien.

Einen Fall von Gebärmutterkrebs bei einer Hündin theilte Fünfhausen mit. Dieselbe hatte nach Verlauf des

Digitized by Google

ersten Jahres sehr oft den Begattungsakt vollzogen, ohne jedoch je tragend zu werden. Zu Ende des zweiten Jahres krepirte die Hündin, nachdem sie zuvor an Auftreibung des Hinterleibes und übelriechendem, eiterähnlichen Ausfluß aus der Scheide gelitten; die Section wies scirrhöse Desorganisation des ganzen Uterus nach. Fünfhausen stellte nun die Frage: ob der erhöhete und oft befriedigte Begattungstrieb Ursache oder Folge der krankhaften Gebärmutter gewesen? welche dahin beantwortet wurde: daß mit ziemlicher Gewißheit in dieser und ähnlichen anderen Krankheiten, z. B. der Perlsucht beim Rinde, wo auch der Begattungstrieb erhöht, jedoch meist unfruchtbar, anzunehmen sei, der vermehrte Begattungsreiz der Hündin sei Folge der Gebärmutterkrankheit gewesen.

L. Seeger zeigte ein Stück Barbados-Aloë vor, welches, mit Seife und Kümmelöl präparirt, sich so geschmeidig erhält, daß es jeder Zeit beliebig zu Pillen geformt werden kann. Er berichtete ferner, daß diese Spezies der Aloe, so präparirt, in England käuflich zu haben, aber auch fast gegen jede auftretende Krankheit bei Pferden von den Kutschern und Reitknechten gebraucht würde. Seinen Beobachtungen nach wirkt die wie oben angegeben präparirte Barbados-Aloë stärker und bestimmter, als die succotrinische Aloe, denn höchstens 3x derselben leisteten bei den stärksten Pferden den gewünschtesten Erfolg, ohne daß letztere dabei vom Fressen abließen. Mehrere der Mitglieder baten sich Stücke, bis 3x schwer, davon aus, um Versuche damit anzustellen, welche jedoch nicht den gehegten Erwartungen entsprachen. Denn nach der angegebenen Dosis laxirten nur die wenigsten Pferde und diese selbst dann nur, wenn sie vorher durch Futterentziehung und Darreichung von 2—3 Eimern Maisch oder Kleientrank vollständig dazu präparirt wurden. Auch versagten die Pferde, welche darnach laxirten, gewöhnlich auf 1—2 Tage das Futter.

Eine andere Composition zu Laxirpillen schlug Professor Dieterichs vor, welche, seinen Erfahrungen gemäß, minde-

Digitized by Google

stens eine eben so gute Wirkung leiste, als die nach englischer Methode präparirte Barbados-Aloë. Man nehme: Aloës succotr. und Schweineschmalz, von jedem ℔i, Kali carbonic. ʒix und schmelze dies im Wasserbade zusammen. Das hierdurch erlangte Präparat halte sich ebenfalls so geschmeidig, daß man beliebig Pillen daraus formen könne. Den damit angestellten Versuchen gemäß, thut diese Composition gute Dienste, wenn man von der Masse ʒii bis ʒiiβ gab, worin also gegen ʒi Aloe enthalten war; geringere Dosen wirkten selten oder gar nicht. —

In einer hierauf folgenden, längere Zeit anhaltenden Besprechung über Larir- und Purgirmittel bei Pferden sagte Hochradel, daß er nie unter ʒiβ, und Rapp und Lichterfeld nie unter ʒii die Aloë succotr., mit Seife zur Pille geformt, geben, ohne je eine zu heftige Wirkung gesehen zu haben. Sommer, Rietzel, Bösenroth, Schmolke ꝛc. lobten dagegen das Krotonöl (14—16 Tropfen mit Althäwurzelpulver und Seife zur Pille geformt) als bestes und sicherstes Larirmittel, indem ihnen nie eine gute Wirkung darnach ausbliebe. Sommer las hierauf einen Aufsatz über die Wirkung des Krotonöls vor, welcher als Entgegnung auf die, in der Carlsruher thierärztlichen Zeitung bekannt gemachten Versuche des Hrn. Dittweiler dienen sollte. (Siehe Magazin für die gesammte Thierheilkunde, XII. Jahrgang, 4tes Heft.)

Die Mittheilung eines Briefes des Brigade-Roßarztes Godlewsky aus Constantinopel, über den Stand der Thierheilkunde daselbst (siehe Magazin für Thierheilkunde, XII. Jahrgang, 4tes Heft), welchem früher schon ähnliche vorangegangen waren, hatte zur Folge, daß der ꝛc. Godlewsky ausnahmsweise zum korrespondirenden Mitgliede des Vereins erwählt wurde *).

*) Anmerkung. Den neuesten Nachrichten des ꝛc. Godlewsky vom 10. Januar 1847 zufolge, wüthet in der Türkei die Rinderpest, welche

Digitized by Google

Veranlaßt durch einen ihm zur Zeit vorgekommenen Fall, und weil er deren schon öfter behandelt habe, sprach Rietzel über solche Koliken, die in Folge von Schwäche in dem Verdauungskanal vorkommen, Anhäufungen von Futtermassen, besonders im Grimmdarm (welcher sich hierbei häufig im Becken bis gegen 4—5″ vom After entfernt einschiebt), verursachen und ohne einen hohen Grad von Heftigkeit anzunehmen, nicht selten 4—6—8, sogar 12 Tage anhalten. Durch Eingüsse von Glaubersalz ℔ß und Aloe ʒß täglich ein Mal, bis Laxiren eintritt, nebst Bewegung, haben stets gute Erfolge gebracht; doch durfte nachher die Darreichung bitterer und gewürzhafter Mittel nicht verabsäumt werden, sonst repetirte der Zustand sehr leicht.

Derselbe theilte auch einen Fall von Blutdurchschwitzung durch die Haut bei Faulfieber eines Pferdes mit. Außer einer entsprechenden innerlichen Behandlung wurden auch täglich 2 Mal, jedes Mal ½ Stunde andauernd, Begießungen mit kaltem Wasser und hierauf Strohfrottirungen bis zum Trockenwerden angewendet; wenn schon die Blutdurchschwitzungen hiernach stiftirten, so endete die Krankheit doch schon nach dem dritten Tage mit dem Tode.

Einen ähnlichen Fall erwähnte Sommer: ein Pferd, an

---

durch den Handel mit Häuten zu Ende des Jahres 1845 eingeschleppt wurde. Die Pest trat zuerst in den Kreisen Madschin und Dulscha auf, kam dann nach Babadach, Küstensche, Mangalia, Schabla, Kavarna, Basarschik, Baltschick, Silistria, Schumla und Widdin, bis wohin über 20,000 Stück Rindvieh daran fielen. Die Kadaver blieben, nachdem die Häute abgezogen, auf der Landstraße liegen, wo sie dem Genuß der Wölfe, Hunde und Raubvögel preisgegeben und wo sie zu Hunderten zu finden waren. Das Hinsterben des Viehes für eine Strafe Gottes haltend, wurde natürlich Nichts dagegen gethan, bis im November v. J. ꝛc. Godlewsky von der Regierung zu Constantinopel aufgefordert, sich an Ort und Stelle begeben und Maßregeln dagegen anordnen sollte; er empfahl die in Preußen gegen diese Krankheit gebräuchlichen polizeilichen Maßregeln, doch werden diese dort so lässig betrieben, daß wenn die Pest den Balkan überschreitet er für die ganze europäische Türkei fürchtet.

Digitized by Google

Brandmauke leidend, war schon wieder so weit hergestellt, daß es bewegt werden konnte; plötzlich erkrankte es an Faulfieber, wobei außer mehreren sulzigen Geschwülsten an verschiedenen Stellen des Körpers, an der Maukestelle (linke Hinterfessel) und am Zahnfleisch der Schneidezähne Blutdurchschwitzung stattfand. Am 5ten Tage verendete das Pferd und bei der Section zeigte sich der sonst von Futterstoffen ganz leere Magen (das Thier hatte in 5 Tagen nichts gefressen) voll coagulirten Bluts, welches, da durchaus keine Verletzung der Magen-, Darm- und Schlundwände zugegen, durch erstere (die Magenwände) durchgeschwitzt oder durchgetreten war.

Durch die hierauf folgende, jedoch unwesentliche Besprechung über Mauke wurde Rietzel zur Aufstellung der Frage geführt: ob Pferde sich die Füße erfrieren können? ihm und auch Luckow sei ein solcher Fall vorgekommen. Fast allgemein wurde Zweifel darüber gehegt; jedoch Hr. Swanström (Lehrer an der Thierarzneischule zu Stockholm, welcher dieser Versammlung als Gast beiwohnte) theilte zur Bestätigung von ꝛc. Rietzels und Luckows Ansicht mit: daß sich in Schweden die Fohlen häufig bei 40° Kälte die Füße und Ohren erfrören und dann entweder ausschuhen oder Ringelhüfe bekämen. Ebenso die kleinen Pferde auf Oehland, welche den ganzen Winter über sich ihr Futter im Freien suchen müssen, erfrieren sich häufig Ohren und Füße, auch bekommen sie nicht selten Geschwüre am Widerrüst, welche man Frostbeulen nennt und als deren Ursache man die strenge Kälte beschuldigt.

Derselbe theilte auch einen eigenthümlichen Fall von Hartschnaufigkeit mit, welche ein Wagenpferd aus dem Königlichen Marstall zu Stockholm betraf. Dasselbe schnaufte schon seit langer Zeit sehr stark, so daß es bei einer mehr anstrengenden Tour zu Boden stürzte; doch wenn der Kutscher ihm durch Einbringen der Finger in die Nasenlöcher, welche in diesem Zustande zusammen- und nach innen gezogen waren, diese erweiterte, so hörte das Pferd durch ein

Digitized by Google

ordentliches, ſtarkes Ein- und Ausathmen ſofort auf zu ſchnaufen und konnte ſeinen Dienſt wieder verrichten. Auf der dortigen Thierarzneiſchule wurden dieſem Pferde die obern Enden der ſ förmigen Knorpel, welche verdickt und entartet den Naſenkanal verengten, weggeſchnitten, und ſeitdem hat daſſelbe ſeinen Dienſt vollſtändig ohne Schnaufen verrichtet.

Einen ähnlichen Fall hatte Rietzel beobachtet. Bei dieſem Pferde war die Scheidewand der Naſe, nach dem linken Naſenloche zu, etwas convex gebildet und die Schleimhaut an dieſer Stelle, ſowie der obere Theil des ſ förmigen Knorpels verdickt, wodurch der Durchgang der Luft ſehr behindert war und Hartſchnaufigkeit hervorgebracht wurde. Eine Operation wollte der Eigenthümer bei dieſem Pferde nicht vornehmen laſſen.

Mehrere ſehr intereſſante pathologiſche Präparate wurden vom Prof. Dieterichs und Sala vorgezeigt. Erſterer wies durch zwei Exemplare des langen Beugers des Vorderarms (M. biceps brachii), von denen der knorpelartige Theil des einen verknöchert und mit dem Armbein verwachſen geweſen, derſelbe Theil des andern Exemplars aber Spuren friſcher Entzündung (ſichtbare Blutinjection, in Folge einer kurz vor dem Tode erhaltenen Quetſchung) enthielt, auf das Weſen mancher Bruſtlahmheiten hin. Zwei andere Präparate, das Armbein eines Rehbocks und der Flügel einer wilden Ente, zeigten, wie vollſtändige Knochenbrüche (in dieſen Fällen wahrſcheinlich durch einen Schuß entſtanden) ohne Kunſthülfe und Ruhe von der Natur, wenn auch die Knochenenden übereinander geſchoben, feſt geheilt wurden. Sala zeigte Knochen von den Extremitäten eines alten Hühnerhundes (Radius et Ulna und Tibia et Fibula) vor, an welchen im bedeutenden Umfange Knochenwucherung (Hyperostosis) vorhanden war. Ueber die Erſcheinungen bei Lebzeiten des Thieres konnte weiter nichts angegeben werden, als daß es wegen Steifheit getödtet worden.

Digitized by Google

Hierauf theilte Rietzel seine Behandlungsmethode bei Knorpelfisteln mit. (Siehe Anhang C.)

Prof. Dieterichs machte noch einige Bemerkungen hierzu in der Art: daß nicht alle Knorpelfisteln ohne Operation geheilt würden; ferner, daß die Hüfe, an denen die Operation gemacht, nicht immer nach derselben deformirt blieben und daß, wenn die Operation gut ausgeführt, die Pferde nach spätestens 4 Monaten schon wieder zu jedem Dienst brauchbar wären.

Die hierüber entstandene Debatte führte zu folgendem Resultat: daß, wenn schon Prof. Dieterichs recht günstige Erfolge von seiner Methode, die Knorpelfisteln zu operiren, gesehen, es dennoch rathsam sei, die Heilung derselben ohne Operation erst zu versuchen, bevor man zu letzterer schreite, da im erstern Falle die Deformität der Hüfe jedenfalls vermieden wird und die Pferde früher brauchbar sind, ja in manchen Fällen gar nicht aus ihrem Dienst genommen zu werden brauchen.

Luckow theilte hiernach seine Behandlungsmethode bei Brust- und Hüftlahmheiten (die sogenannte Schwitzkur) mit, von welcher er seit 4 Jahren in fast 100 Fällen stets den gewünschten Erfolg gesehen haben will. (Siehe Anhang D.)

Preuß und Bösenroth hatten diese Schwitzkur, ersterer in zwei, letzterer in einem Falle, ebenfalls schon mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht und bestätigten hierdurch Luckows Beobachtungen. Auch L. Seeger hatte eine ähnliche Methode schon seit längerer Zeit mit gutem Erfolge und nur mit dem Unterschiede angewendet, daß er statt der Einreibung mit Medicamenten, eine Douche von 15 bis 20 Eimern kalten Wassers auf den leidenden Theil applicirte; im Uebrigen verfährt er ganz so, wie ꝛc. Luckow angegeben.

Bei der hierauf folgenden lebhaften Debatte, besonders unter Luckow, Preuß, Bösenroth, Rietzel, Hochradel, See-

Digitized by Google

Seeger und Sommer stellten sich folgende spezielle Fragen heraus:

1) Vermindern oder vermehren (d. h. unterstützen) die nassen Umschläge die Wirkung der vorher eingeriebenen Medicamente?
2) Sind die Umschläge kühlend oder nicht?
3) Haben die Umschläge einen wesentlichen Antheil an der Heilung und wie ist derselbe zu erklären?

Das Resumé der Debatten dieser Fragen lautete in der Mehrheit dahin:

ad 1. Da die Haut an der Stelle, und die ganze Zeit über, wo die Umschäge gemacht werden, sehr heiß ist, auch daselbst anhaltend starker Schweißausbruch stattfindet, so wird dadurch Gelegenheit gegeben, daß die vorher eingeriebenen, flüchtig erregenden Medicamente stärker und tiefer einwirken können, als ohne dieselben. Mithin sei anzunehmen, daß die Umschläge die Wirkung der eingeriebenen Medicamente vermehren und unterstützen.

ad 2. Geht aus Ersterem schon hervor; denn da die Umschläge die Wärme und den Schweißausbruch hervorrufen und unterhalten, so können sie nicht kühlend sein.

ad 3. Die Umschläge haben jedenfalls einen wesentlichen Antheil an der Heilung der Lahmheit, da sowohl Luckow, als auch Preuß und Bösenroth behaupten: schon veraltete Lahmheiten, bei denen vorher mehrere und verschiedene kräftige Einreibungen, mitunter selbst die Applikation von Haarseilen ꝛc. stattgefunden, durch die angegebene Schwitzkur vollständig beseitigt zu haben; ferner, da die obengenannten Medicamente für sich wohl flüchtig erregend, jedoch nicht allzu kräftig und tief einwirkend sind, und wie die Erfahrung gelehrt, ihnen manche Lahmheit widersteht, so ist mit Bezug auf Seegers Beobachtung, der nur durch Schwitzen nebst Douche, ohne Einreibung von Medicamenten, mehrere Lahmheiten

Digitized by Google

beseitigte, anzunehmen: daß die Umschläge einen wesentlichen Antheil an der Heilung haben.

Wie die wohlthätige Wirkung der Umschläge eigentlich zu erklären sei, konnte eben so wenig bestimmt nachgewiesen werden, als man bei jeder Brust- oder Hüft-Lahmheit im Stande ist, das Wesen derselben genau anzugeben. Seeger wollte sie lediglich durch vermehrten Nerveneinfluß erklären; die meisten der an der Debatte Theilnehmenden gaben jedoch ihre Ansicht dahin ab, daß dem Nerveneinflusse nicht allein, sondern auch der regern Thätigkeit des Gefäßsystems (wofür die vermehrte Wärme und Schweißausbruch spricht), also dem vermehrten Stoffwechsel an dieser Stelle die meiste Wirkung zuzuschreiben sei.

Mehrseitige Versuche, bei vorkommenden Gelegenheiten, wurden vom Präsidenten empfohlen, um zur Feststellung genauerer Resultate zu gelangen.

Hieran knüpfte sich die Frage: ob die Praxis sichere Kennzeichen für rheumatische, gegen andere Brust- und Hüft-Lahmheiten abgebe, welche allgemein dahin beantwortet wurde: daß man nur durch den Vorbericht auf die eine oder andere Art hingeleitet werden könnte, wenn sonst keine positiv wahrnehmbare Erscheinungen, als Entzündungssymptome, Verletzungen ꝛc. zugegen wären.

Zum Beschluß der Versammlungen des Jahres 1846 hielt Schmidt II. einen Vortrag, worin er die von Herr Groß (Hufbeschlagslehrer an der Thierarzneischule zu Stuttgart) aufgestellte Theorie über die Entstehung der Voll- und Knollhüfe zu wiederlegen suchte, wozu er sich sieben sehr guter pathologischer Präparate bediente.

Eine eigentliche Debatte konnte hierüber nicht eingeleitet werden, da es den meisten Anwesenden an eigenen Erfahrungen in diesem Felde fehlte, nur wurde dem ꝛc. Schmidt gerathen, seine Ansichten in einer Zeitschrift mitzutheilen (was

Digitized by Google

durch Anhang E. seine Erledigung findet), damit Hr. Groß selbst ihn widerlegen oder ihm beipflichten könne.

Sommer nahm bei diesem Gegenstande gleichzeitig Gelegenheit, zu bemerken: daß, seinen Beobachtungen zufolge, die Voll- und Knollhüfe nicht immer durch Verschlag, resp. Entzündung der untern Fußpartie entstände, sondern daß zuweilen durch fehlerhaften Hufbeschlag aus Flachhüfen mit getrennten Wänden oben genannte Hüfe, oder doch dem ähnliche hervorgebracht würden. Demzufolge gab er an, daß beim Beschlagen derartiger Hüfe nicht immer nach der alten Theorie, wonach die Wand allein zum Tragen bestimmt sei, verfahren werden könne; sondern daß wo nur irgend die Sohle stark genug sei und sich hierzu qualifizire (wovon man sich durch Druck mit der Untersuchungszange überzeugen könne), auch diese beansprucht werden müsse, und somit das Hufeisen auf Sohle und Wand gleichmäßig aufzulegen sei.

Wenn gleich seiner Ansicht von mehreren Seiten, besonders vom Prof. Dieterichs, von Sala und Schliemann widersprochen wurde, so stützte er sich auf mehrere in Praxi vorgekommene Fälle, welche einige der Anwesenden bezeugen könnten, und hauptsächlich darauf, daß wenn bei solchen, wie oben beschriebenen Hüfen, die Hufeisen seiner entgegengesetzten Meinung nach noch so gut, d. h. ohne die Sohle berührend, aufgelegt wären, nach 8 bis höchstens 14 tägigem Gebrauch der Pferde, die Hufeisen dann mehr oder weniger doch auf der Sohle auflägen, indem die Wand (als ursprünglich alleiniger Tragpunkt) zurückgedrückt sei und die Pferde dennoch auf den Hufeisen sehr gut gingen, wie dies wohl jedem Sachverständigen bekannt sei; was also im Laufe der Zeit von selbst geschähe, müsse man von vorn herein machen.

Am 15. October v. J. feierte der Verein sein einjähriges Bestehen durch ein solennes Mittagsmahl im Versammlungslokal, woran 30 Personen (2 Ehrenmitglieder, 4 Gäste,

Digitized by Google

23 ordentliche und 1 außerordentliches Mitglied) Theil nahmen, welches durch Heiterkeit und echt kollegialischen Sinn belebt wurde und erst am späten Abend endete.

Namenverzeichniß.

Ordentliche Mitglieder:

Bethge, Thierarzt in Berlin.
Böfenroth, Thierarzt in Berlin.
Cochius, Thierarzt in Rauen.
Degebrod, Thierarzt in Berlin.
Fünfhaufen, Thierarzt in Berlin.
Fuhrmann, Thierarzt in Berlin.
Grätfchel, Thierarzt in Spandau.
Hochradel, Thierarzt in Berlin.
Jungbluth, Thierarzt in Berlin.
König, Kreisthierarzt in Siegen in Weftphalen.
Kraft, Thierarzt in Berlin.
Lichterfeld, Thierarzt in Berlin.
Luckow, Thierarzt in Berlin.
Marquard, Thierarzt in Charlottenburg.
Möhring, Thierarzt in Berlin.
Rapp, Thierarzt in Berlin.
Neumann sen., Thierarzt in Berlin.
Plug, Thierarzt in Berlin.
Pietfch, Thierarzt in Berlin.
Preus, Thierarzt in Berlin.
Raabe, Thierarzt in Berlin.
Rietzel, Thierarzt in Berlin.
Robain, Thierarzt in Berlin.
Royer, Thierarzt in Berlin.
Sala, Thierarzt in Berlin.
Schliemann, Thierarzt in Berlin.
Schmidt I., Thierarzt in Berlin.

Digitized by Google

Schmidt II., Thierarzt in Berlin.
Schmolke, Thierarzt in Berlin.
L. Seeger, Thierarzt in Berlin.
Spengler, Thierarzt in Berlin.
Sommer, Thierarzt in Berlin.
Teschner, Thierarzt in Berlin.
Tiedke, Thierarzt in Berlin.

Außerordentliche Mitglieder:

Frieckert, Droguist in Berlin.
Knebusch, Bereiter in Berlin.

Korrespondirende Mitglieder:

Godlewsky, Brigade-Roßarzt in Constantinopel.

Die Zahl der Mitglieder im Jahre 1846 betrug demnach:

A.	Vorgenannte Ehrenmitglieder	12
B.	Ordentliche Mitglieder . .	34
C.	Außerordentliche Mitglieder .	2
D.	Korrespondirende Mitglieder	1
	Summa	49 Mitglieder.

Davon sind wegen Veränderung ihres Domicils ausgeschieden:

Tiedke, als Remonte-Depot-Roßarzt nach Bärenklau.
Royer, als Privat-Thierarzt nach der Insel Rügen.

Berlin, im Februar 1847.

Für die Richtigkeit: **Der Vorstand.**

Rietzel. Sommer. Seeger.

Digitized by Google

Anhang A.

Geehrte Collegen!

Vor einigen Jahren schon wurde die Idee zur Bildung eines thierärztlichen Vereins für Berlin von mehreren Collegen gefaßt, aus Zweifel einer allgemeinen Theilnahme daran aber aufgegeben. Ob dieser Zweifel gegründet? wage ich nicht zu entscheiden; wir können aber nicht umhin, Ihnen schon deshalb unsere Freude über Ihr heutiges so zahlreiches Erscheinen auszudrücken, als es nur einer einfachen Aufforderung und Anregung von unserer Seite bedurfte, um dies zu bewerkstelligen.

Am 15. October d. J. nun, dem Tage der Feier des Geburtsfestes Sr. Maj. unsers allverehrten, um die Wissenschaften so hochverdienten Königs, die alljährlich die Mehrzahl unserer Collegen Berlins versammelt, wurde diese Idee von Neuem angeregt und zur That dadurch geschritten, daß die in der Einladung unterzeichneten Collegen sich zu mehreren Malen zum Entwurf von Statuten, die dem Verein zur Grundlage dienen möchten, versammelten. Dieselben sind theils den Statuten des ältern Vereins der „Königsberger Thierärzte" und denen des neuern Vereins der „Oeffentlichen Thierärzte für Preußen", so wie denen des Vereins „Deutscher Thierärzte" entlehnt, theils nach diesen für den hier zu gründenden Verein modificirt.

Wir haben nun die Ehre, Ihnen dieselben zu Ihrer Kenntnißnahme und Berathung vorzulegen, müssen jedoch bevorworten, daß dieselben eben nur Entwurf sind und ohne Ihre Mitbetheiligung nicht so bearbeitet werden konnten, noch sollten, daß sie als Norm Geltung hätten.

Es sei uns nur noch vergönnt, Ihnen diejenigen Prinzipien zu nennen und dieselben mit wenigen Worten zu beleuchten, die uns bei dem Entwerfen dieser Statuten geleitet und

Digitized by Google

worauf es uns bei Bildung eines thierärztlichen Vereins hauptsächlich anzukommen schien.

Es waren dies drei Punkte, auf die wir basirten:

1) Die Hervorrufung einer freundschaftlichen Collegialität zu bewirken,
2) durch Mittheilungen aus dem Gebiete der Praxis gegenseitige Belehrung zu schöpfen, und
3) durch Kenntnißnahme des Neuesten aus der thierärztlichen Literatur die Wissenschaft in uns rege zu erhalten und die Fortbildung in derselben zu fördern.

Was nun den ersten Punkt, den eines guten collegialischen Verhaltens unter uns, sowohl in privaten, wie dienstlichen Verhältnissen betrifft, so ist dies wohl ein Wunsch, der bei uns Allen einen gleichen und warmen Anklang findet, der, immer fest von uns im Auge behalten, nicht allein uns selbst zur Ehre gereicht und dem gebildeten Thierarzte im Geschäftsleben nie mangeln sollte, sondern auch unserm Stande diejenige Achtung des Publikums sowohl, wie unserer Vorgesetzten erwerben muß, die uns als rationellen Thierärzten gebührt. Diesen Punkt, meine ehrenwerthen Collegen, lassen Sie uns daher bei Bildung eines thierärztlichen Vereins recht wohl beherzigen, da wohl wenige unter uns sind, die nicht dieses entmuthigende, tief verletzende Gefühl einer Uncollegialität kennen gelernt und besonders dann tief empfunden haben, wenn Sie überzeugt, daß dies vorsätzlich oder aus sonst unlauteren Motiven entsprungen.

Zur Vermittelung dieser freundschaftlichen Collegialität unter uns wird der ad 2 berührte Punkt, der gleichsam den Träger und Leiter unserer Vereinigung bildet, hauptsächlich beitragen, da durch die Versammlungen, zu deren Grundlage wir Mittheilungen aus der Praxis und der gesammten thierärztlichen Wissenschaft machen wollen, nicht allein persönliche Bekanntschaften geknüpft und gefördert, sondern wir auch

Digitized by Google

durch Austausch von Erfahrungen, Ansichten und Meinungen gleichsam geistig näher geführt werden.

Fassen wir die Stellung, die wir der Wissenschaft gegenüber in unserm praktischen Wirken haben, richtig in's Auge, würdigen wir die Ansprüche, die die Zeit, dem Stande der Wissenschft gemäß, an dieselbe und deshalb auch an uns macht, so können wir nicht leugnen, daß es der Vereinigung aller Kräfte bedarf, um den Forderungen der Zeit zu genügen. Sind Sie nun, meine Herrn, eben so wie wir von dieser Ansicht durchdrungen, so müssen Sie zugeben, daß auch ein Jeder von uns die moralische Verpflichtung in sich trägt, nach seinen Kräften zur Erreichung dieses Zieles so beizutragen, daß Nutzen für uns und Vortheil für die Wissenschaft daraus hervorgehe.

Es bleibt uns nun noch der dritte von uns aufgestellte Punkt näher zu beleuchten.

Wenn gleich es bei Ausübung einer jeden Wissenschaft unerläßliche Bedingung ist, sich mit den neuesten Erscheinungen in derselben bekannt zu machen, so ist es dies um so mehr in denjenigen Wissenschaften, die, wie die Thierheilkunde, Erfahrungswissenschaften sind, und in denen ein Stehenbleiben oder Nicht-Vorwärtsgehen ein um so größerer Rückschritt ist, da hierdurch Einseitigkeit erzeugt wird, die nur allzu schnell zur Empirie führt.

Da wir Alle insofern wohl gleicher Meinung sind, daß es dem allein stehenden Thierarzte schwer, wenn nicht gar durch mancherlei Verhältnisse unmöglich wird, die neuesten Erscheinungen in der thierärztlichen Literatur für sich umfassend auszubeuten, so werden wir unser Augenmerk um so mehr hierauf zu richten haben, da es bei Vereinigung Vieler leichter sein wird, dies vollständig zu erreichen.

Hiermit, hochgeschätzte Collegen, hätten wir unsere Ansichten, die wir bei der Bildung eines thierärztlichen Vereins und Entwurf dieser Statuten im Auge gehabt, ausgesprochen,

Digitized by Google

und bitten Sie nun, uns die Ihrigen eben so offen und frei mitzutheilen, um da zu verbessern, wo wir gefehlt, und zu berichtigen, wo wir falscher Ansicht waren.

Rietzel.

Anhang B.

Ueber ableitende Reize bei Brustentzündung.

Von

Sommer,

vorgetragen am 9. März 1846.

Bekanntlich machen bei innern Entzündungen, und besonders bei Brust- und Leber-Entzündung, die äußerlich angebrachten Reize eine Hauptsache der Behandlung aus, und nicht selten hängt der günstige Erfolg der Behandlung überhaupt, so wie der Verlauf der Krankheit, von der frühzeitigen Anwendung, so wie von der Wirksamkeit dieser antagonistischen Reize ab.

Im Nachfolgenden habe ich besonders die genannten Krankheiten bei Pferden im Auge, und werde mich bemühen, meine Beobachtungen und die Resultate meiner Versuche darzulegen. Wenn ich mich des allgemeinen Ausdrucks Brustentzündung bediente, so geschah dies aus dem Grunde, weil der Theil der Behandlung, welchen ich hier näher erörtern will, in praktischer Beziehung bei fast allen in der Brusthöhle liegenden Organen, wenn dieselben entzündlich ergriffen sind, gleich ist.

Zu ableitenden Reizen bei Brust- und Leber-Entzündung bedient man sich gewöhnlich der Fontanelle vor, auch wohl unter der Brust, und Einreibungen von Spanischfliegensalbe oder Haarseile an den Brustwandungen.

Diesen letztern beiden Arten von ableitenden Reizen habe

Digitized by Google

ich seit einiger Zeit meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da gewissermaßen ein Rivalisiren zwischen beiden stattfindet, indem unter uns Thierärzten die Meinungen getheilt sind, welches von beiden Heilmitteln das kräftigste und wirksamste ist.

Demzufolge habe ich seit einem halben Jahre, wo die Influenza so herrliche Gelegenheit zu derartigen Versuchen darbot, in vielen Fällen beide Reizmittel gleichzeitig bei einem und demselben Pferde in der Art angewendet, daß ich auf einer Seite scharfe Salbe einrieb und auf der andern Haarseile zog. Nach dem jedesmaligen Grade der Krankheit mich richtend, applicirte ich entweder 1 oder 2 Haarseile, so wie entgegensetzt ich kleinere oder größere Flächen mit scharfer Salbe bestrich.

Bei Anwendung der letzteren brauchte ich natürlich die Vorsicht, um eine günstige Wirkung hervorzubringen, und ließ bei langhaarigen Pferden die Haare kurz abscheeren, in jedem Falle aber die Applicationsstelle mit Stroh reiben oder bürsten, um die Haut empfänglicher zu machen.

Die scharfe Salbe, welche ich zu meinen Versuchen verwandte, bestand aus gleichen Theilen Spanischfliegen- und Euphorbium-Pulver, so wie dicken Terpenthin und Wachs, und aus einem halben Theile Terpenthinöl; dieser Composition setzte ich gewöhnlich auf ʒii noch Lorbeeröl ʒβ zu.

Zu den Haarseilen bediente ich mich durchweg Tuchecken, welche mit Terpenthinöl getränkt und 8—12″ unter dem Brusthautmuskel gezogen wurden. Dicht unter der Haut zog ich sie deshalb nicht, weil hier die feste Verbindung der Haut mit dem Hautmuskel durch kurzes Zellgewebe dem Durchstoßen der Haarseilnadel mehr Schwierigkeit darbietet, mehr Kraftanstrengung erfordert, und deshalb dem Thiere, wenigstens während des Ziehens, mehr Schmerzen verursacht, was man bei Kranken doch gern vermeidet; ferner weil, besonders bei sehr nervösem Charakter der Krankheit, auch wenn

Digitized by Google

man, um eine stärkere Wirkung hervorzubringen, die Haarseile mit Canthariden-Salbe bestreicht, leicht die Haut theilweise absterbt und ausfällt.

Die Resultate stellten sich folgendermaßen heraus: Fand überhaupt eine sichtbare Wirkung der scharfen Salbe, d. h. Anschwellung statt, so hatten die Haarseile gewöhnlich eine noch einmal so große Anschwellung in derselben Zeit hervorgebracht; selbst in den Fällen, wo die scharfen Einreibungen gar keine sichtbare Anschwellung bemerken ließen, war bei den Haarseilen eine wahrzunehmen.

War auf beiden Seiten, in Folge des hohen Krankheitsgrades, gar keine Wirkung erfolgt, so daß die Einreibungen wiederholt und die Haarseile nochmals getränkt wurden, so trat wieder das Resultat ein, daß die Haarseile stärker wirkten, als die Einreibungen.

In den Fällen, wo in Folge eines sehr hohen Krankheitsgrades selbst 2 — 3 malige Einreibungen ohne Erfolg blieben, dieser sich erst nach Entscheidung, d. h. nach Uebergang der Krankheit zur Besserung, zeigte und dann gewöhnlich in Abfallen der Oberhaut mit den Haaren bestand; in solchen Fällen lieferten die Haarseile auch nur geringe Anschwellungen, aber sonderten mindestens am 3ten Tage nach der Application schon lymphatische Flüssigkeit ab, welche bis zur günstigen Entscheidung sich in guten und reichlichen Eiter verwandelt hatte.

Einen anderweitigen Versuch machte ich in mehreren Fällen folgender Art: Zu beiden Seiten der Brust zog ich zwar Haarseile, jedoch wurden die der einen Seite mit Terpenthinöl getränkt, die der andern dagegen mit scharfer Salbe bestrichen. Dies resultirte dahin, daß die letztern stets noch einmal so stark angeschwollen waren, als erstere, daß sie aber um 24 Stunden später anfingen abzusondern, die Absonderung aber um so reichlicher war, als die der mit Terpenthinöl getränkten Haarseile.

Digitized by Google

Bemerken will ich noch, daß Haarseile, die mit scharfer Salbe bestrichen, nicht dicht unter der Haut gezogen werden dürfen, indem sonst leicht ein Theil der auf dem Haarseil liegenden Haut abstirbt und ausfällt, da eine sehr heftige Entzündung die zunächst umgebenden Theile ergreift, welches zwar auch geschieht, wenn das Haarseil unter dem Hautmuskel durchgeht, doch erstreckt sich die Absterbung dann nicht bis zur Haut, sondern ergreift nur das Zellgewebe und die nächsten Muskelschichten, welches zusammen, 3—4 Tage nach Entfernung der Haarseile, sich als eine häutige Röhre herausziehen läßt, worauf die Haarseile ohne Zurücklassung von Hautschwielen ꝛc. heilen. Selbst wenn Hautstücke ausfallen, so verheilen die Stellen mit so kleinen Narben, daß sie kaum zu finden, wenn die Haare erst wieder gewachsen sind.

Dagegen die scharfen Einreibungen, besonders wenn sie wiederholt werden, hinterlassen in vielen Fällen haarlose Stellen, und wenn auch nicht die ganze Fläche der Application ohne Haare bleibt, so sind doch häufig derartig mehrere kleinere Flecke, oder die Haare wachsen unregelmäßig und gesträubt, so daß bei vielen Pferden zeitlebens diese Merkmale der dagewesenen Krankheit, zum Verdruß der Eigenthümer und unerfreulichen Andenken der Thierärzte, verbleiben.

Ferner ist zu erwägen, daß zu scharfen Einreibungen zu jeder Seite der Brust auf einer Fläche von 8—12 Quadratzoll 2—2½ Unzen Salbe erforderlich sind, und diese unter 10 bis 15 Sgr. nicht vom Apotheker beschafft werden können, wogegen zu 4 Haarseilen für ½ — 1 Sgr. Terpenthinöl vollkommen reicht.

Hiernach dürfte nun wohl folgender Schluß zu ziehen sein:

1) Die Haarseile wirken stärker und kräftiger, als die Einreibungen von scharfer Salbe,
2) sie hinterlassen in keinem Fall haarlose Stellen, und
3) sie sind um ein Bedeutendes billiger, als die scharfen Einreibungen.

Digitized by Google

Anhang C.

Heilung der Hufknorpelfistel durch Sublimat.

Wohl mit Bestimmtheit läßt sich annehmen, daß, ohne mich in bestimmten Zahlen auszudrücken, die überwiegende Mehrzahl der uns in Berlin vorkommenden Lahmheiten bei Pferden ihren Sitz im Hufe haben, und daß dieselben dem Practiker durch ihre Hartnäckigkeit manche Sorge bereiten.

Nur von dem einen, zum Glück für den Practiker nicht zu häufig vorkommenden Uebel, der Hufknorpelfistel will ich hier sprechen, und dies nur in so fern, als ich mich nur auf die Behandlung desselben beschränke, da ich die Krankheit selbst, deren Wesen und Ursachen, als zu bekannt, füglich übergehen kann.

Die Heilung der Knorpelfistel, ohne Operation, ist durchaus nicht neu und eben so ist der Sublimat hierzu schon vor langer Zeit mehrseitig empfohlen und in neuerer Zeit vielfältig in Anwendung gebracht, die hieraus gewonnenen Resultate sind jedoch bis jetzt nicht veröffentlicht.

Wenn ich nun dieses Schweigen breche, so geschieht es nicht, gestützt auf zahlreiche Erfahrungen oder um eine Priorität hierin zu erringen, nein, es geschieht, um anregend auf diejenigen meiner ehrenwerthen Collegen zu wirken, denen mehrfältige Erfahrungen zu Gebote stehen, dieselben zum Gemeingut Aller zu machen; es geschieht, weil mir in 5 Fällen günstige Resultate zur Seite stehen und weil ich den Gegenstand für wichtig genug erachtete, einer wissenschaftlichen Besprechung werth zu sein.

Vor 8 Jahren bekam ich durch Zufall in einem Zeitraum von 9 Monaten 6 Knorpelfisteln zur Behandlung, von denen die erste seit 2 Jahren schon bestand und hartnäckig allen Heilversuchen getrotzt hatte, die andern fünf aber frisch entstandene waren.

Erstere behandelte ich, da einmal der Eigenthümer von

Digitized by Google

der Operation, die ich angerathen, nichts wissen wollte, und ich für's andere die gute Wirkung des Sublimats hierin noch nicht kannte, durch Brennen und Einreiben mit Ungt. cantharid. auf die Geschwulst und Cauterisiren des Fistelcanals durch das Glüheisen, so wie durch Fußbäder von Chlorkalk. Das Brennen und scharfe Einreiben wurde in drei Monaten drei Mal wiederholt, jedoch mit keinem günstigen Erfolg; es schwollen sogar noch die Lymphgefäße des kranken Fußes bedeutend an und brachen in ihrem Verlaufe an einzelnen Stellen auf, dem Wurm ähnliche Geschwüre bildend*). Bei einer entsprechend eingeleiteten Behandlung war dies neu entstandene Uebel zwar in 8 Tagen beseitigt, das Hauptleiden aber in dem alten Zustande, weshalb, da das Pferd nicht sehr lahm ging, ich zu fortwährendem mäßigen Gebrauch desselben rieth. So beobachtete ich Patienten noch 4 Wochen hindurch unter wenigerer Besserung des Uebels, bis sich dann derselbe meiner Behandlung durch den Tod entzog, den er sich bei einem heftigen Anfall von Dummkoller, wozu er übrigens bedeutende Anlage hatte, holte. Die Section hatte ich nicht Gelegenheit, zu machen.

Ich würde unterlassen haben, diesen Fall speciell mit anzuführen, wenn mir derselbe nicht manchen therapeutischen Wink für die fernere Behandlung bei diesem Uebel an die Hand gegeben hätte. Denn

1) Vermied ich später, zu heftige Reizmittel auf das Uebel selbst anzuwenden,

2) Wurde, so lange die Pferde im Stalle standen, eine strenge Diät angeordnet, und

3) Suchte ich durch ableitende Reize der Entwickelung anderer krankhafter Zustände vorzubeugen. Es wurde dies

*) Anmerkung. Wahrscheinlich war dies in Folge der Reizung der untern Fußpartie durch das scharfe Einreiben und Brennen entstanden, so wie wohl das beinahe ununterbrochen im Stalle Stehen des Pferdes bei nicht richtig eingehaltener Diät auch dazu beigetragen haben mag.

Digitized by Google

durch Fontanelle u. s. w. oder Ableitung im Allgemeinen auf den Darmkanal bewirkt.

Kurze Zeit hierauf kamen mir, schnell sich folgend, die fünf andern Knorpelfisteln zur Behandlung, die ich genöthigt bin, je nach ihren veranlassenden Ursachen, obgleich ohne wesentlichen Einfluß auf die Behandlung, zu unterscheiden.

1) Zwei waren durch in Eiterung übergegangene Steingallen,
2) Zwei durch Tritte mit scharfen Stollen entstanden, und
3) In dem einem Falle war die veranlassende Ursache nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln.

In den beiden erstgenannten Fällen hatten sich die Fisteln dadurch gebildet, daß dem sich gebildeten Eiter nicht hinreichend Abfluß verschafft war und derselbe sich, nicht allein nach oben gehend, einen Ausweg am Saume gesucht, sondern auch in die Tiefe gedrungen war und den Hufknorpel mit ergriffen hatte.

Derselbe war stark angeschwollen, bedeutend schmerzhaft, welcher Schmerz noch dadurch vermehrt wurde, daß die eingezogene, unter dem Saume eingefallene Hornwand einen permanenten Druck auf die Geschwulst ausübte. Dicht über dem Saum an der Krone befanden sich in beiden Fällen Fistelöffnungen, die ihren Grund am Knorpel selbst hatten, der sich beim Sondiren als rauh und uneben darstellte. Aus den Fisteln floß ziemlich reichlich, an dem Saum und der Hornwand adhärirend und antrocknend, ein lymphatisches, übelriechendes Secret, das größtentheils die Oeffnung der Fistel verklebte.

Beide Pferde waren gleich gut genährt und beide in dem Alter zwischen 9 und 12 Jahren.

In beiden Fällen wurden sogleich, ohne etwas Anderes zu thun, Umschläge von frischem Kuhmist gemacht, um hier-

Digitized by Google

durch die Entzündung im Knorpel selbst zu mindern und die eingezogene Hornwand zu erweichen.

Nachdem mir dies in 4—5 Tagen gelungen, wurde mit dem Messer ein Theil der, den Abfluß des Eiters hindernden Sohle entfernt, so wie ein Theil der Hornwand an dieser Stelle, um zu dem Kanal, der von unten bis zum Knorpel reichte, zu gelangen.

In dem einen Falle brachte ich nun einen mittelstarken Bindfaden, der mit einer Mengung von Sublimat, 2 Theile, Gummi arabicum, 1 Theil, und Wasser, so viel hierzu nöthig, um einen consistenten Brei zu machen, umhüllt und dann getrocknet war, sowohl in die eigentliche Fistelöffnung, als auch in den Kanal, der von der Steingalle aus nach oben ging, ein, ließ diese Fäden 8—10 Stunden hindurch darin liegen und entfernte sie alsdann. Die Hülle des Bindfadens hatte sich aufgelöst und auf die Fisteln ätzend eingewirkt. Das Pferd verblieb nun ohne irgend einen Verband bis zum andern Tage, bis wohin sich an der Fistelöffnung über der Krone ein dunkelbrauner, trockener Schorf gebildet hatte, der dieselbe ganz verklebte. Die Oeffnung nach unten erschien ohne Schorfbildung, sikernd, aber ein ganz Theil erweitert. Um den Sublimat in seiner umstimmenden Wirkung zu unterstützen und um zertheilend auf die Auftreibung des Knorpels zu wirken, applicirte ich im ganzen Umfange derselben das Ungt. cantharid., nun die Wirkung beider Mittel durch mehrere Tage abwartend. Die bloßgelegte Fleischsohle und Fleischwand wurden mit Pulv. cupr. sulph. und Werg täglich einmal und nachdem sich der, durch die zerstörten Theile gebildete Pflock aus der, nach außen sehr viel größer gewordenen Fistelöffnung abgestoßen, auch diese hiermit verbunden.

Nachdem dies durch 10 Tage geschehen, hatte sich die untere Oeffnung geschlossen, die Sohle und Wand war wieder erhärtet, und das Pferd setzte, ohne viel zu lahmen, den

Fuß

Digitized by Google

Fuß sehr gut und fest auf. Die durch die scharfe Einreibung gebildeten Schorfe fingen an, sich zu lösen, aus der Fistelöffnung, die äußerlich mit sehr reinem granulirtem Grunde erschien, floß immer noch, wenn auch weniger reichlich, eine mehr lymphatische, hellbräunliche, geruchlose Flüssigkeit ab.

Es wurden nun lauwarme Laugenbäder ($\frac{1}{2}$ Metze Asche auf einen Eimer Wasser und dann durchgeseiet) täglich einmal gemacht, zur Unterstützung der Wirkung der scharfen Salbe und um auf die Ulceration am Knorpel umstimmend zu wirken. Gleichzeitig wurden aber, so wie das Baden vorüber und die Fistel, wie oben angegeben, verbunden, über diesen Verband und um den ganzen Huf ein frischer Kuhmist-Umschlag gemacht, um das Zusammentrocknen der Hornkapsel zu umgehen, die hierdurch entstehenden Nachtheile auf das ursprüngliche Leiden vermeidend. Kein Freund warmer Fußbäder bei Krankheiten im und am Hufe, versäume ich aber niemals, wenn ich durch Umstände gezwungen bin, zu selbigen zu schreiten, sogleich, wenn der Huf aus dem Bade kommt, denselben mit einem erweichenden Umschlag (Kuhmist) zu versehen, da hierdurch den üblen Nachtheilen dieser Bäder auf die Hornkapsel vorgebeugt wird.

Nachdem nun drei Wochen seit Einleitung der Behandlung verflossen, hatte die Geschwulst am Knorpel sich wohl um ein Drittheil verkleinert, die Fistelöffnung sich größtentheils wieder geschlossen; der Grund der Fistel konnte aber auch nicht rein sein, da immer noch, wenn auch geringer, ein mißfarbiges Secret ausfloß, und dies auch durch das Sondiren der Wunde, welches ich bis dahin vermieden, bestätigt wurde, da der Knorpel sich noch von Granulation entblößt, durch das Gefühl der Rauhheit, darstellte.

Nochmals wurde, da die Umstimmung in der Fistel sich nicht als kräftig genug bewährt hatte, ein auf dieselbe Art präparirter Bindfaden und auf gleiche Weise, wie oben angegeben, in die Fistelöffnung eingebracht, die Fußbäder und

Digitized by Google

der Verband mit Cupr. sulph. acht Tage lang ausgesetzt und in dieser Zeit das Weitere der Natur und ihren Kräften überlassen. Es hatte bis dahin der Fistelkanal ein ziemlich reines, gesundes Ansehen gewonnen, mit weniger geruchloser, beinahe gesunder Eiterabsonderung, und es wurden nun zur Unterstützung dieser guten Reaction kalte Fußbäder von Chlorkalk (½ Pfd. auf einen Eimer Wasser) einen Tag um den andern gemacht, die Wunde dann trocken mit Werg verbunden und ein Kuhmist-Umschlag darüber gelegt; an dem Tage, wo keine Fußbäder gemacht, wurde der Fuß ohne Verband gelassen. Die Heilung ging bei dieser Behandlung langsam vorwärts, so daß das Pferd mit sechs Wochen, vom Beginn der Kur, einen Tag um den andern im Schritt mäßig bewegt und nach 8 Wochen zu jedem Dienst benutzt werden konnte.

Die Diät war während der ganzen Kur streng dem Zustand angemessen, auch bekam das Pferd in dieser Zeit zwei Purganzen, die eine am 15ten, die andere am 32sten Tage der Behandlung, jede aus Olei crot. gutt. XV. mit Pulv. rad. althaeae und Wasser zur Pille gemacht, wonach jedesmal wässeriger Mistabgang zwei Tage hindurch erfolgte.

Auf dieselbe Weise wurde der ad 3. erwähnte Fall, nur mit dem Unterschiede behandelt, daß hier nicht nöthig war, auf eine kranke Fleisch-Sohle und -Wand Rücksicht zu nehmen, und daß nach Abheilung der scharfen Einreibung auf den Knorpel, bis zur Beendigung der Kur, die hier in sechs Wochen erfolgte und wobei das Pferd von der 4ten Woche an schon zum Dienst im Schritt gebraucht wurde, nur Laugenbäder einen Tag um den andern gemacht wurden.

Das Pferd bekam innerhalb der ersten 4 Wochen zwei, wie oben angeführte, Purganzen mit gleich strenger Diät in dieser Zeit.

In dem andern, aus gleichen Ursachen, wie der erst beschriebene, entstandenen Falle bediente ich mich statt des Vitri-

Digitized by Google

fadens einer sehr concentrirten Auflösung des Sublimats in destillirtem Wasser (Hydr. muriat. corr. 3β. Aq. destill. ʒi).

Mit dieser Auflösung wurde der Fistelkanal, der in der Tiefe sich noch einmal verzweigte, täglich einmal mittelst einer Wundspritze ausgespritzt, ein trockener Wergbausch auf die Fistelöffnung befestigt und dann ein Kuhmist-Umschlag um den ganzen Huf gemacht. Nach 8 Tagen wurde auf die Auftreibung des Knorpels eine scharfe Einreibung gemacht und innerlich eine Croton-Pille gegeben; die Einspritzungen aber 8 Tage hindurch ausgesetzt. Hierauf wurden Laugenbäder täglich einmal lauwarm applicirt, dann jedesmal hinterher die Fistel mit der Sublimat-Auflösung ausgespritzt und wie oben angegeben verbunden. Nach 4 Wochen, vom Beginne der Kur, war die Auftreibung des Knorpels bis zur Hälfte kleiner geworden, die Fistelöffnung erschien mit guter Granulation und sonderte gutartigen Eiter ab. Das Pferd wurde nun täglich einmal im Schritt bewegt und die Fistelöffnung dann mit Pulv. cupr. sulph. verbunden, wobei die Heilung sehr schnell erfolgte, so daß das Pferd mit sechs Wochen zum Dienst, wenn auch aus Vorsicht im Schritt, benutzt werden konnte.

In den beiden ad 2. angeführten Fällen wurde, da die Tritte frisch entstanden waren, erst die heftige Entzündung durch anhaltend kalte Fußbäder, 8 Tage hindurch, beseitigt, und da sich nun bei eingetretener übelriechender, jauchiger Absonderung und beim Sondiren der Wunde der Knorpel verletzt (in dem einen Falle sogar bedeutend) zeigte, Fußbäder von Chlorkalk und dann Einspritzungen von Sublimat täglich einmal gemacht und hierauf mit trockenem Werg verbunden. Die Pferde bekamen ohngefähr nach 14 Tagen eine Purganz aus Crotonöl, und da die Wunden bis zu dieser Zeit sich ziemlich rein zeigten, wurden die Chlorkalkbäder durch Laugenbäder, da die Geschwulst noch bedeutend war, ersetzt im Uebrigen aber täglich die Einspritzungen von Sublimat

Digitized by Google

fortgesetzt. Die Wunden hatten sich nach 4 Wochen bedeutend geschlossen, lieferten aber immer noch eine schmutzig lymphatische, etwas übelriechende Absonderung, die erst nach sechs Wochen bei fortgesetzter Sublimat-Einspritzung und Verbinden mit P. cupr. sulph. sich verlor und dann auch die Heilung sehr schnell erfolgte. Mit 8 Wochen konnten beide Pferde zum Dienst im Schritt verwendet werden. Die Diät war auch in diesen Fällen mager, 1½ Metze Hafer mit 1 Metze Kleie pro Tag.

Obgleich ich die Ueberzeugung gewonnen, daß die Heilung der Hüftknorpelfistel durch Sublimat in den allermeisten Fällen bewirkt werden kann, so werde ich dennoch nicht behaupten, daß dieses in allen Fällen bestimmt geschieht, und Fälle vorkommen, wo wir zur Operation werden schreiten müssen; jedenfalls bin ich aber der Ansicht, daß, ehe man zu dieser schreitet, man die Heilung durch Sublimat versucht.

Nietzel.

Anhang D.

Einiges zur Behandlung brust- und hüftlahmer Pferde.

Von

Lucow.

Vor ungefähr 4 Jahren wurde mir von einem höhern Offizier hiesiger Garnison eine Kur zur Behandlung brustlahmer Pferde zur näheren Würdigung der Sache übergeben, nach welcher nämlich genannte Kranke binnen 24 Stunden vollkommen hergestellt sein sollten, und außerdem auch nicht die geringsten Spuren einer Behandlung am betreffenden Theile sichtbar blieben; ja, daß dergleichen Pferde am folgenden Tage im Stande wären, ihren frühern Dienst wieder völlig zu erfüllen, wie ihm dies von einem sehr achtungswürdigen Manne

Digitized by Google

viele Male versichert wäre; wie er, nämlich der Letztere, selbst auf starken Reisen an seinen eignen Pferden diese Kur vorgenommen und sie ihre vortreffliche Wirkung stets bewährt hätte. —

Die Ausführung einer solcher Behandlung mußte sehr vortheilhaft erscheinen und wenn gleich auch ich mich keiner geringen Zweifel bei der Mittheilung enthalten konnte, so geben mir dennoch die vielen Patienten der Art, welche ich seit eben angegebener Zeit auf diese Weise behandelt habe, die feste Ueberzeugung, daß diese Methode einen sehr großen Vortheil gewährt, selbst in Fällen, wo die schärfsten Mittel ohne Erfolg angewendet waren. Wenngleich auch die Medicamente selbst, weder in ihrer Composition, noch Wahl, nichts Neues darbieten, so ist es die Art und Weise ihrer Anwendung, welche ihr Eigenthümliches hat, und daher vielleicht nicht ganz ohne Interesse ist. Doch habe ich früher einmal bei einem durch forcirte Gänge sehr mitgenommenen Pferde etwas Aehnliches angewendet, indem ich beide Schulterblätter mit Ol. Terebinth. tüchtig einreiben ließ und nun während des ganzen Tages warme Heusamensäcke über die Schultern anwendete und hierdurch, wenn auch nicht vollständig guten, doch bessern Gebrauch der Füße erzielte.

Die bei der Kur zu benutzende Einreibung besteht in folgender Zusammensetzung:

Rec. Liquor. Ammon. caustic.
Ol. Terebinth. āā ʒi.
Spirit. comphorat.
Spirit. saponat. āā ʒiβ.
MDS. Auf einmal zu verbrauchen.

Das brustlahme Pferd wird nun mit doppelten wollenen Decken und Kopfstück bedeckt, die Trensenzügel an beiden Seiten ausgebunden, eine Longe angelegt, das ganze Schulterblatt bis zum Buggelenk herunter und der untere Theil des hier verlaufenden großen gemeinschaftlichen Muskels des Kopfes

Digitized by Google

Halses und Armes tüchtig eingerieben, und zwar so lange, bis sich ein kurzer, weißer Schaum erzeugt hat, doch muß man Acht haben, daß überall möglichst gleichmäßig gerieben wird. Schon während des Einreibens legt sich die Haut in Falten, die Haare sträuben sich und der ganze Theil erscheint wie schwarz, die Thiere werden ungemein unruhig und suchen sich durch Biegungen frei zu machen. Dann läßt man das Pferd, den kranken Fuß stets nach Außen, an der Longe im Kreise laufen bis zum gehörigen Schweißausbruch über den ganzen Körper.

Nach dem Stall zurückgebracht, wird das Pferd fest angebunden, damit es sich in keiner Weise beschädigen kann, dann ein schon vorher in recht kaltem Wasser eingeweichter Fouragesack, der jetzt kurz ausgewrungen wird, damit das triefende Wasser herauskommt, dem Pferde auf die eingeriebene Schulter gelegt und möglichst gleichmäßig mit den flachen Händen angeklatscht, die vielleicht während des Longirens sich verschobenen Decken wieder in Ordnung gelegt, damit der Durchzug der Luft zwischen Schulterblatt und dem nassen Sacke so viel nur thunlich vermieden wird, denn je fester und dichter der Sack anliegt, um so weniger Ausschlag erzeugt sich auf der Schulter.

Sechs solcher Säcke werden von 2 zu 2 Stunden während des Tages aufgelegt, der zuletzt aufgelegte Sack bleibt aber bis zum nächsten Morgen liegen und wird dann erst mit sämmtlichen Decken heruntergenommen und das Pferd wie gewöhnlich gefüttert und gepflegt.

Unter diesen kalten Umschlägen erzeugt sich eine ungemein große Hitze, das Pferd ist bei dieser Procedur im stärksten Schweiße und kühlt sich erst nach Verlauf von 6—8 Stunden nach und nach ab. Deshalb lasse ich den Thieren den Tag über nur warmes Kleienfutter und überschlagenes Kleienwasser zum Saufen geben, und vermeide auf das Sorgfältigste je-

Digitized by Google

den Zug im Stalle, durch welchen Patient gefährdet werden könnte.

Hiernach sollte nun, wie angegeben, das Pferd am nächsten Tage vollständig geheilt sein und zu jeglichem Gebrauch wieder verwendet werden können.

Seit 4 Jahren habe ich diese Behandlungsart wo nur irgend möglich angewendet, und kann mich im Ganzen, wie schon erwähnt, nur sehr befriedigend darüber aussprechen, doch liefert der Erfolg keineswegs ein so glänzendes Resultat, sowohl hinsichtlich der angegebenen raschen Heilung, als auch des Nichtangegriffenseins der Haut; doch aber bleibt die Kur gleich empfehlenswerth für den Thierarzt und den Pferdebesitzer. Wenn auch auf den ersten Blick in der Anwendung nasser Säcke bei einem geschwitzten Pferde etwas Gewagtes zu liegen scheint, was auch mich zu Anfang betreten machte, so kann ich das Zeugniß des Ober-Roßarztes Wichmann und des Thierarztes Dannenberg mit anführen, welcher Erstere bei den ersten Versuchen der Art mit zugegen war, der Letztere aber später zu dem vorerwähnten Offizier in nähere Beziehung kam und ihm somit auch die Behandlung mitgetheilt wurde; beide Herren Collegen aber rühmen den Erfolg und behandeln auf diese Weise nun größtentheils dergleichen Patienten.

Hinsichtlich der Anwendung dieser Procedur nehme ich sie nur dann vor, wenn durch Waschungen gelinder Art keine Besserung im Gange des Thieres herbeigeführt wird und nun nach älterer Manier eine Einreibung von schäferen Ingredienzien folgen würde, an deren Stelle benutze ich dann beschriebene Methode, eben so auch, wenn Patient mir als Rheumaticus bekannt, oder im letzten Falle die Lahmheit schon längere Zeit bestanden, vielleicht anderweitig bereits mit schärferen Mitteln, Fontanellen oder Haarseilen behandelt wäre.

Dies über die Anwendung selbst; der Erfolg derselben stellt sich aber, wie schon erwähnt, nicht so eclatant heraus,

Digitized by Google

und da in der Ueberlieferung keine Rede von einer Nachkur ist, ich aber nie sofortige Besserung eintreten sah, so mögen einige Worte über das fernere Verhalten der Pferde hier ihren Platz finden, da bei derartigen Lahmheiten die Bewegung des Patienten keinen unwichtigen Rang einnimmt.

Das Pferd geht am Tage nach der Einreibung besser, am 2ten oder 3ten Tage legt sich die Haut in Falten, worauf dann eine leichte Abschuppung folgt; bis zum 8ten Tage hin lasse ich nun das Pferd unter Decken täglich ½ Stunde im Schritt reiten, und wenn sich hierbei der Gang bessert, zum kurzen Trabe übergehen, letzteren je nach Bewandtniß der Umstände aber verstärken, so daß bis zur völligen Wiederherstellung des Thieres ein Zeitraum von 2—3 Wochen verflossen ist; die Abschuppung wird unter keinen Umständen durch Abputzen oder Auftragen öliger Mittel u. dgl. m. befördert, sondern ruhig sich selbst überlassen.

Die Vortheile, welche diese Methode im Vergleiche zu der früheren Behandlungsart gewährt, erlaube ich mir in Kürze noch einmal zusammenzustellen:

1) Ist man der Kontrolle mit einem Male überhoben, daß Waschungen, Einreibungen u. s. w. täglich nach Vorschrift auch regelmäßig angewendet werden.
2) Ist es die Zeit, welche überaus in Anschlag kommt, namentlich bei länger bestehenden Lahmheiten, wo man hätte ein Fontanell oder Haarseil ziehen müssen, und nach Herausnahme derselben, die Pferde erst im Schritt u. s. w. bewegen lassen, um die vollständige Heilung abzuwarten.
3) Bildet sich nur ein geringfügiger Ausschlag auf der Schulter und es ist unter keinen Umständen ein schattirtes Haar zu fürchten, welches namentlich bei allen Verkaufspferden gewiß sehr in Anrechnung kommt.
4) Bedenkt man, wie sehr sich in den meisten Fällen der Pferdebesitzer sträubt, ein Fontanell oder Haarseil an-

Digitized by Google

wenden zu lassen, abgesehen davon, daß z. B. durch nicht zu verhütendes Scheuren beim Zutheilen der betreffenden Wunden, manches Unangenehme für den behandelnden Thierarzt entstehen kann.

Wie angegeben bei der Brustlahmheit, wende ich dieselbe Behandlungsart auch, seit so günstigem Erfolge, bei hüftlahmen Pferden an; nur mache ich darauf aufmerksam, daß die ersten Säcke hier weniger gut liegen, da sich der hintere Theil des Pferdes weniger zweckmäßig in Decken einhüllen läßt, als dies bei der Schulter der Fall ist*).

Anhang E.

Gründe gegen die Ansicht von Groß über die Entstehung des Knollhufes.

Von Friedr. Schmidt, Thierarzt I. Cl.

Herr J. C. Groß, Lehrer des Hufbeschlags an der Königl. Thierarzneischule zu Stuttgart, hat seine Ansicht über die Bildung des Knollhufes mitgetheilt in seiner Schrift: „Theorie und Praxis der Hufbeschlagskunst ꝛc.", und (später und vollständiger noch) in der „Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde, von Dieterichs, Nebel und Vix", im 4ten Hefte des 11ten Bandes, worauf ich hier verweise.

1. Der Punkt, von welchem Groß seine Ansicht herleitet, ist die Annahme, daß die krankhafte, chronisch entzündete Fleischkrone an der Zehe nicht, wie an der Ferse, im Stande sei, die normale Blutquantität in sich aufzunehmen.

Diese Voraussetzung scheint mir nichts weniger, als begründet; denn da jedes andere Organ bei einer chronischen Entzündung mehr Blut in sich aufnimmt, als im Normal-

*) Auf Befehl des K. Krieges-Ministerii sind seit dem J. 1844 mit dieser von dem Hrn. Oberst-Lieutenant v. Werder empfohlenen Methode in der K. Thierarzneischule Versuche gemacht, welche ein ganz ähnliches Resultat ergeben haben. H.

Digitized by Google

Zustande, so, glaube ich, muß es auch die Zehenfleischkrone thun. Einen andern Grund aber, als den der chronischen Entzündung, für das Unvermögen der Blutaufnahme giebt Groß nicht an; ein Druck der Zehenwand auf die Fleischkrone soll nach ihm erst eine Folge der verminderten Thätigkeit der letzteren sein. —

2. Die Entzündung in der Zehenfleischkrone bei der Rehkrankheit ist nach Groß Ursache eines verminderten Blutzuflusses und einer verminderten Hornbildung; Reizung der Zehenfleischkrone aber, wodurch doch nothwendig die vorhandene Entzündung noch gesteigert wird, soll dessen ungeachtet den Blutzufluß und die Hornbildung daselbst erhöhen, um der Ausbildung des Knollhufes entgegen zu wirken. — Dies ist ein offenbarer Widerspruch. —

3. Angenommen aber, die Entzündung in der Zehenfleischkrone wäre Ursache einer verminderten Hornbildung, und die Nichtentzündung in der Ferfenfleischkrone Ursache einer vermehrten Hornbildung, warum hätte dann die Entzündung in der Zehenfleischwand nicht auch eine verminderte Hornbildung zur Folge? —

4. Groß hält die geringere Breite der Ringe an der Zehenwand für eine Folge des angenommenen geringeren Wachsthums derselben, ja, diese geringere Hornbildung ist eine so nothwendige Voraussetzung bei dieser Erklärung, daß er dieselbe als fast ganz aufgehoben angegeben hat; denkt man sich aber die in einem unregelmäßigen Bogen liegende Zehenwand in eine gerade Richtung gebracht und läßt man ihre Zunahme an Stärke der Länge wieder zu kommen: so fällt die Annahme einer verminderten Hornbildung in der Zehenfleischkrone so bedeutend weg, daß das ganze, hierauf gegründete, theoretische Gebäude zusammenstürzen muß. —

5. Und wenn nun die Bildung der Zehenwand während der Erzeugung des Knollhufes in der Wirklichkeit nicht, oder wenigstens nicht sehr, vermindert, sondern dieselbe nur

Digitized by Google

in dem Maaße verkrümmt und verdickt ist, als ihr an Länge die Ferſenwände vorgekommen ſind; was iſt dann nach Groß Urſache dieſer Verkrümmung und Verdickung der Zehenwand? Muß da nicht nothwendig die Unmöglichkeit angenommen werden, daß die Entzündung die Hornwand direkt gekrümmt und nach innen zu verdickt habe bei ihrer Erzeugung? —

Eine Entzündung in der Fleiſchkrone aber kann höchſtens die Hornwand nach außen verdicken, indem ſie nach außen anſchwillt, wie dies z. B. bei Kronentritten der Fall iſt; bei der Rehkrankheit jedoch wird in jedem Falle die Zehenwand nach innen verdickt. Ich meine hier nicht die Hornblättchen, welche die Verdickung darſtellen, ſondern die wirkliche Wand, die Summe der Hornröhrchen.

6. Wenn bei der Bildung des Knollhufes in der Mitte der Zehenfleiſchkrone der Ruhepunkt ſein ſoll, ſo muß in allen übrigen hornerzeugenden Gebilden des Fußes, je weiter ſie von dieſem Punkte entfernt ſind, die Hornbildung um deſto größer ſein, und keine Stelle darf hiervon eine Ausnahme machen, weil die Thätigkeit der übrigen Flächen dadurch gehemmt werden würde. Wollte man nun mit Groß ſagen: „Nicht die Hornbildung der Zehenfleiſchwand, ſondern die der Ferſenfleiſchkrone erzeugt den Knollhuf“; ſo hieße das mit andern Worten, von zwei gemeinſchaftlich wirkenden, daſſelbe erzielenden Theilen eines Ganzen geſagt: „Nicht der eine, ſondern der andere Theil bringt die Wirkung beider Theile hervor.“ Und würde wohl die Natur in jedem einzelnen Falle die Entzündung, welche man ſich von innen heraus entſtanden denkt, in der Zehenfleiſchkrone am ſtärkſten und nach hinten und unten zu immer geringer ſein laſſen, ſo daß in dem erſten Punkte die Thätigkeit faſt aufgehoben, in den letztern aber ſehr geſteigert wäre? Mir will das nicht einleuchten.

7. Wenn die Fleiſchkrone der Ferſe durch ihre Bildungskraft einen Druck ausübte, ſo müßte ſie auch nothwendig die-

Digitized by Google

sen Druck selber erleiden; denn die neuerzeugte Hornmasse wirkt an der Ferse eben so gut, wie ein zwischen zwei Körper getriebener Keil, als an der Zehe, und muß also auch eben so stark auf die Fleischkrone drücken, als auf die schon vorhandene Hornwand. Da nun aber schon ein geringer anhaltender Druck die Fleischkrone (eben so, wie jedes andere lebendige Gebilde) zum Schwinden bringen würde und man gar keine Veränderung an ihr bemerkt; so ist wohl anzunehmen, daß dieser Druck nicht auf sie Statt finde und daß sie mithin diesen Druck auch nicht ausübe. —

8. Und wenn dieses, wie Groß sich vorstellt, so langsam vor sich ginge, daß die Fersenfleischkrone selber dabei nicht verändert würde, nun, so könnten auch eben so wenig die Horn- und Fleischsohle durch Druck ihren Zusammenhang verlieren, es könnte dann auch nicht das Hufbein zerbrochen und die Fleischwand abgerissen und zerrissen werden. Weil nun aber diese Thatsachen sämmtlich vorkommen, so ergiebt sich daraus, daß das vermehrte Wachsen der Fersenwände nicht Ursache des Knollhufes sein kann. —

9. Die Hornsubstanz der Fersenwände ist ursprünglich eben so flüssig und eben so weich, wie die der Hornblättchen an der Zehe; die Fleischkrone an der Ferse ist um Nichts fester, als die Fleischwand an der Zehe; und der zu überwindende Widerstand ist sowohl für die Fersenfleischkrone, als für die Zehenfleischwand immer derselbe. Wenn mithin die Hornmasse an der Zehe nicht Ursache des Knollhufes ist, so können es die Ringe der Fersenwände eben so wenig sein. — Alles, was in diesem Punkte gegen die bisherige Ansicht spricht, widerlegt auch die von Groß aufgestellte Behauptung und umgekehrt. —

10. Eben so wenig, wie wir einen Druck, eine Zurückstauung in der Fleischwand und in den Hornblättchen der Zehe wahrnehmen, sehen wir, daß die Fersenfleischkrone breit gedrückt und die Fersenwände dicker sind; wohl aber findet die

Digitized by Google

ses Statt an der Zehenfleischkrone und Zehenwand, obgleich hier gerade umgekehrt die Fleischkrone gedehnt werden müßte, wenn in ihr das Wachsthum vermindert, nach der Ferse zu aber mehr und mehr verstärkt wäre. Denn die innige Verbindung aller Fleisch- und Hornblättchen mit einander, so wie auch der Zusammenhang der Hornwände mit der Hornsohle, den Eckstreben und dem Hornstrahle halten den Hornschuh in der einmal vorhandenen Lage; wenn daher auch ein ausschließlicher Druck auf die Ferſenwände Statt fände, so müßte dennoch aus diesem Grunde der ganze Huf gleichmäßig herunter geschoben und die Fleischkrone an der Zehe in die Länge gezogen, oder gar die Zehenwand von ihr abgerissen werden, zumal, wie bald nach dem Eintritt der Krankheit gemachte Sectionen beweisen, die Veränderungen im Hufe nicht allmälig, sondern sehr rasch entstehen. —

11. Wenn die breiteren Ringe der Ferſenwände die Entfernung der Zehenwand von dem Hufbeine bewirkten, dann müßten sie auch stets mit derselben zugleich entstehen und sich stets gleichmäßig mit ihr ausbilden. Man sieht dieses aber nicht an den Präparaten.

An den Vorderhufen eines Pferdes, das erst seit 2—3 Tagen an dieser Krankheit litt, und wo also an Ringe noch gar nicht zu denken war, fand ich die veränderte Lage des Hufes und des Hufbeins zu einander in einem sehr hohen Grade schon zugegen. —

Ein zweites derartiges Präparat habe ich an das Museum der Königl. Thierarzneischule zu Berlin abgeliefert.

Auch sah ich an verschiedenen Hufen bei ziemlich derselben Lageveränderung die Breite der neugebildeten Ferſenwände sehr verschieden, je nach der jedesmaligen Dauer der Krankheit. An einem Hufe war die neuerzeugte Hornwand an der Zehe ungefähr ¼ Zoll, und an dem äußersten Ende der Ferſenwände ½ Zoll breit, mithin betrug der nach Gros in Mißfarbigkeit tretende Unterschied ¼ Zoll; die angebliche

Digitized by Google

Wirkung dieses ½ Zolls aber betrug Einen ganzen Zoll und noch darüber. — Hierbei ist die größere oder geringere Entfernung der Ursache und Wirkung von dem angenommenen Unterstützungspunkte, durch deren Berücksichtigung dieser Unterschied noch mehr würde hervorgehoben werden, gar nicht einmal mitgerechnet worden. Die Mitte der Zehenfleischkrone ist nämlich weiter entfernt von dem hintern Ende der Ferſenfleischkrone, als von dem untern Ende der Zehenfleischwand; und es müßten daher gerade umgekehrt die Ferſenwände an ihrem hintern Ende mehr gewachsen sein (beim vollkommenen Stehenbleiben der Zehenwand), als sich letztere von dem Hufbeine entfernt hätte. —

12. Das Einsinken der Krone ist nur erklärlich durch das Emporschieben der Zehenwand oder Senken des Hufbeins; eine Einknickung, Winkelbildung der Zehenwand hat Groß den breitern Ringen der Ferſenwände zwar zugeschrieben, aber eine Emporschiebung derſelben wird er wohl schwerlich von ihnen herleiten wollen. Daß übrigens die Fleischkrone wirklich gesunken und nicht geschwunden sei, geht daraus hervor, daß die vom Beginn der Krankheit an erzeugte Zehenwand um Vieles dicker ist, als der ältere Theil derſelben: wenn die Fleischkrone nicht zugenommen hätte an Umfang, dann könnte es auch die Hornwand nicht gethan haben. —

Groß sagt jedoch, daß durch die von ihm angegebene abnorme Bewegung des Hornschuhs der Saum der Hornwand an die Fleischkrone angedrückt werde; um sich dieſes aber als möglich denken zu können, muß man nothwendig annehmen, daß irgendwo zwiſchen der Ferſe und der Zehe ein Ruhepunkt sei, und daß sich so der Zehentheil des Hufes hebe durch die Herabschiebung des Ferſentheils. Da nun Groß den Ruhepunkt an der Zehe annimmt, so finde ich hierin einen Widerspruch. —

Außerdem zeigt sich das Einsinken der Krone, wenn es

Digitized by Google

eintritt, stets eher, als sich die fraglichen Ringe bilden, und daher mag es denn auch gekommen sein, daß, wie Groß sagt, hier und da von Einigen noch geglaubt werde, daß die schon vor dem Beginn des Hufleidens erzeugte Zehenwand „einsinken" könne. —

13. Groß sagt gar Nichts von dem Einsinken der Krone, und was er durch Zeichnung und Beschreibung von dem Einsinken der Zehenwand angiebt, ist Nichts weniger, als naturgetreu; die neuerzeugte Hornwand bildet keine solche Winkel, wie sie Groß durch gerade Linien angedeutet hat, sondern einen solchen nach innen und unten gehenden Bogen, der andeutet, daß die Fleischkrone gesunken gewesen sei. Besser wäre es gewesen, wenn Groß den wirklichen Verlauf der Hornröhrchen dargestellt hätte; denn diese sind es ja, welche eine Einknickung und Biegung erleiden, und welche deutlich sichtbar werden, wenn man von einem durchgesägten Hufe an der betreffenden Stelle der Zehenwand mit einem scharfen Messer ein dünnes Spänchen wegnimmt. Die Anschwellung der Fleischkrone ist Ursache, daß dieser Bogen der Hornwand an der innern Schicht der Hornröhrchen deutlicher zu sehen ist, als an der äußern. —

14. Wenn überhaupt in der verschiedenen Thätigkeit der gerade auf den Fuß herunterlaufenden Fleischkrone die Ursache des Knollhufes läge, dann müßte auch der obere Rand der neuerzeugten Hornwand stets eben so gerade verlaufen, wie die Fleischkrone selbst; man sieht jedoch an einem Knollhufe, daß nur der untere Rand des ersten Ringes, die Grenze zwischen gesunder und kranker Wand, gerade verläuft, während der obere Rand jedes einzelnen Ringes einen abnormen Bogen bildet.

Groß hat diesen Bogen an seinen Naturabbildungen dargestellt; die nach seinen Ansichten entworfenen Abbildungen aber enthalten diesen Bogen nicht. Groß ist also hier von

Digitized by Google

der Natur abgegangen und hat sich im Gebiete der reinen Theorie bewegt. —

Es kann mithin, da die Ringe, abgesehen davon, daß sie divergiren, eine andere Richtung haben, als die Fleischkrone im Normalzustande, keine veränderte Thätigkeit der Fleischkrone, sondern muß eine veränderte Lage derselben Ursache der veränderten Hornbildung sein, welche Lageveränderung dann mit der des Hufbeins zusammenfällt.

Groß meint, daß das Hufbein, weil es in dem Raume des Hornschuhs nach allen Seiten so fest eingeschlossen sei, selbst bei der größtmöglichsten Gewalt, seine Lage auch nicht im Geringsten verändern könne, sondern daß sich die Zehenwand von dem Hufbeine entferne. — Gehört denn etwa, frage ich, weniger Kraft dazu, die Hornwand von dem Hufbeine, als das Hufbein von der Hornwand zu entfernen? —

16. Nimmt man den Fuß von einem frisch verschlagenen Pferde, an dessen Hufe sich noch keine Ringe gebildet haben, durchsägt ihn in der Mitte, vom Fesselgelenke bis durch den Huf, und bringt hierauf das Kronen- und Fesselbein, welche Knochen nach vorn gebogen sind, wieder in eine parallele Richtung mit der Zehenhornwand, worin sie früher beim Stehen und Durchtreten des noch gesunden Pferdes waren: so sieht man auf der Schnittfläche des Hufes ohne allen Zweifel, daß, weil der Huf nebst dem Kronen- und Fesselbeine in ihrer normalen Lage sind, das Hufbein, und mit ihm auch das Strahlbein, ihre Lage verändert haben. Der vordere Theil des Hufbeins liegt mehr nach hinten und unten, der hintere Theil desselben hat sich gehoben und das Strahlbein ist mit seiner Gelenkfläche über die des Kronenbeins hinaus nach oben gerückt. Zuweilen ist hierbei der Ruhepunkt an der Ferse, nicht an der Zehe, in welchem Falle die sich bildenden Ringe von der Zehe bis zur Ferse divergiren; zuweilen aber ist der am wenigsten bewegte Punkt an beiden Sei-

ten

Digitized by Google

tun in der Seitenfleischkrone, und dann sind hier die Ringe der Wand am schmälsten, divergiren sowohl nach der Zehe, als nach der Ferse.

Hat auch die Krankheit schon länger bestanden und ist auch die neuerzeugte Wand an der Ferse schon merklich breiter, als an der Zehe, so bleibt dennoch, wenn man diesen Unterschied abzieht, wenn man sich die Zehenwand um so viel mehr zurück denkt nach dem Hufbeine hin, genug übrig, um obige Wahrheit deutlich daran erkennen zu können.

Die Ursache davon, daß Groß die Lage des Hufbeins, verglichen mit den übrigen Zehengliedern, für normal gehalten hat, ist die, daß sämmtliche Zehenglieder eine andere Lage angenommen haben, daß das Kronen- und Fesselbein um so viel nach vorn gebogen sind, als das Hufbein zurückgetreten ist. —

17. Für die ursprünglich veränderte Lage des Hufbeins in der noch normalen Hornkapsel spricht auch der Umstand, daß die Pferde im Anfange der Krankheit sehr leicht mit der Zehe anstoßen, indem durch den Zurücktritt des Hufbeins die Zehenglieder gekrümmt sind und die Zehenwand weiter, als sonst, über das Hufbein hinaus als ungewohnte, todte Masse, von der das Pferd noch kein Bewußtsein hat, nach vorn ragt, während der Schmerz das Strecken des Hufbeins verhütet. Der schmerzhafte, gespannte Gang scheint mir nicht hinreichend zu sein für die Erklärung dieses Anstoßens.

Wenn sich dann später die Lage der Knochen zu einander nach und nach wieder herstellt, so daß nun entgegengesetzt das Pferd zuerst mit der zu hohen Ferse auftritt, ändert das die Sache nicht.

18. In den Fällen, wo der Ruhepunkt zu beiden Seiten ist und wo der hintere Theil des Hufbeins in einem, der Senkung des andern Theiles entsprechenden Maaße sich hebt, bemerkt man in der Gegend, wo gewöhnlich die Steingallen sitzen, eine Lücke zwischen dem Hufbeine und dem Hufe, der

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921

Entfernung zwischen der Zehenwand und dem Hufbeine analog, und diese Lücke ist nach Groß ebenfalls unerklärbar; denn es müßte hier der Hornwuchs eben so stark sein, wie an der Fersenfleischkrone und dürfte die Hornmasse sich nicht entfernen von ihrer Erzeugungsfläche. —

19. Den gekrümmten Maulthierhuf kann ich durchaus nicht für ein Gegenstück des Knollhufes erkennen; Groß hat ihn auch nur oberflächlich und einseitig mit demselben verglichen, hat nicht darnach gefragt, ob hier die Fersenwände eingesunken seien, wie beim Knollhufe die Zehenwand, hat nicht gesagt, ob die Fersenwände beim Maulthierhufe deutlich ausgebildete Ringe haben, die sich nach der Zehe hin allmälig verlieren, ob die Fersenwände nach hinten und oben geschoben sind, ob sie sich von der Fleischwand entfernt haben, ob die Hornsohle sich nach hinten geschoben hat, ob diese Hufform durch eine chronische Entzündung der Fersenfleischkrone entsteht u. s. w. — Beobachtet habe ich den gekrümmten Maulthierhuf nicht, wenn indessen die Maulthiere, welche einen solchen Huf haben, mit den Hinterfüßen stark durchtreten, so daß die Fersenwände vorzugsweise die Last des Körpers tragen müssen; so erkläre ich mir diese Hufform dadurch, daß die Fersenwände theils in sich selbst zusammengedrückt werden, und theils durch Druck auf die Fleischkrone langsamer wachsen, und daß die nicht zusammengedrückte, nicht in ihrem Wachsthum behinderte Zehenwand durch das Zurückbleiben der Fersen- und durch den Zusammenhang der Seitenwände rückwärts gezogen werde, am Saume wenig, am Tragrande am meisten, wobei dann die Fleischwand und das Hufbein in demselben Maaße zum Schwinden gebracht werden.

Wenn nun hieraus auch noch nicht klar wird, wie denn eigentlich der Knollhuf entsteht; so glaube ich doch zur Genüge gezeigt zu haben, daß die Entstehungsweise, welche Herr Groß angegeben, hat, nicht die richtige sei. Und ob ich dieses

Digitized by Google

Ziel nun auch in der That erreicht habe, möge das thierärztliche Publikum, besonders aber Herr Gorß selber, entscheiden. —

III. Anatomie der Hausvögel.

(Fortsetzung von S. 494 im XIII. Jahrgange.)

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. I.)

II. Von den Muskeln der Vögel.

Die Textur der Muskeln der Vögel ist von der bei den Muskeln der Säugethiere nicht verschieden, aber die langen Sehnen der Beine, und auch einzelne Sehnen an den Flügeln sind mehr oder weniger verknöchert.

Die Anordnung der Muskeln ist in den verschiedenen Ordnungen sehr übereinstimmend, und nur die Flügelmuskeln sind bei solchen Vögeln, die nicht fliegen können, theils verkümmert, theils fehlen sie. Im Allgemeinen ist wenig lockeren Zellstoffes zwischen den einzelnen Muskeln, daher liegen sie dichter an einander.

1. Die Hautmuskeln.

Fünf Hautmuskeln sind an jeder Seite des Körpers vorhanden, nämlich: der Stirn- und Hinterhauptsmuskel (M. frontalis et occipitalis), der Hautmuskel des Halses (M. subcutaneus colli), der dreieckige Kehlmuskel (M. triangularis juguli), der Brusthautmuskel (M. subcut. thoracis) und der Bauchhautmuskel (M. subcut. abdominis). Es sind dünne Fleischlagen, welche in den genannten Gegenden die Haut bewegen, dadurch die Federn zum Sträuben bringen und überhaupt zum Abschütteln von Staub und Wasser dienen. Der

Digitized by Google

dreieckige Kehlmuskel geht von der Bruſt am Halſe hinauf bis an die erſten Ringe der Luftröhre und drückt dieſe auch etwas zurück. Die größeren Federn der Flügel und des Schwanzes werden durch dünnhäutige Fortſätze anderer Muskeln in Bewegung geſetzt.

2. Muskeln des Kieferapparats *).

(b—d Fig. 1. 1—3 Fig. 2.)

Der Unterſchnabel wird an den oberen gezogen, von ihm abgezogen und dann wird das Quadratbein durch einen Muskel gehoben.

1. Der äußere Kaumuskel (M. masseter) geht von dem Jochfortſatze des Schläfenbeins, unter der Jochbrücke hindurch, an die äußere Fläche des Unterſchnabels.

2. Der Schläfenmuskel (M. temporalis) kommt vom Schläfen- und Hinterhauptsbeine, und befeſtigt ſich an dem kleinen Höcker, der dem Kronenfortſatze entſpricht, am Unterſchnabel.

3. Der innere Kaumuskel beſteht aus zwei getrennten Muskeln, nämlich

a) dem äußern Flügelmuskel oder Augenhöhlen-Kiefermuskel (M. pterygoideus externus s. orbito-maxillaris), welcher von der knöchernen Scheidewand der Augenhöhlen entſpringt, und

b) dem innern Flügelmuskel oder Gaumen-Kiefermuskel (M. pterygoideus internus s. palato-maxillaris); dieſer iſt der ſtärkſte Muskel am Unterſchnabel, er zieht ihn nach vorn und oben.

4. Der Keilbein-Kiefermuskel (M. spheno-maxillaris) kommt aus der Tiefe der Augenhöhle und geht an den Unterſchnabel.

---

*) Geſichts- und Lippenmuskeln haben die Vögel nicht.

Digitized by Google

5. Der Quadrat-Kiefermuskel (M. quadrato s. tympano-maxillaris) kommt von dem spitzigen Fortsatze des Quadratbeins und endigt hinter dem Schläfenmuskel.

Diese genannten Muskeln ziehen alle den Unterschnabel an den oberen.

6. Der zweibäuchige Muskel oder Schnabelöffner (M. digastricus s. apertor rostri) hat nur den hintern Muskelbauch und geht vom Hinterhaupte an den hintern Fortsatz des Unterschnabels, den er vom obern abzieht.

7. Der Heber des Quadratbeins (M. levator ossis quadrati) liegt am tiefsten in der Augenhöhle, von wo er an die innere Fläche des Quadratbeins geht und dieses etwas hebt.

3. Muskeln des Zungenbeins, der Zunge, des oberen Kehlkopfes und der Luftröhre.

(f—g Fig. 1.)

Die Zahl der hierher gehörenden Muskeln ist viel kleiner, als bei den Säugethieren; es sind folgende:

1. Der Kiefer-Zungenmuskel oder Quer-Kiefermuskel (M. mylo-glossus s. transversus mandibulae) liegt vorn im Zwischenraum beider Aeste des Unterschnabels, ist an sie befestigt und drückt die Zunge an den Gaumen.

2. Der breite Zungenbeinmuskel (M. mylo-hyoideus) kommt von der äußern Fläche und dem hintern Ende des Unterschnabels und befestigt sich am Körper des Zungenbeins. Er vertritt zugleich die Stelle des langen Zungenbeinmuskels (M. stylo-hyoideus) und er zieht auch das Zungenbein etwas nach hinten.

3. Der kurze Zungenbeinmuskel (M. ceratohyoideus) kommt vom innern Rande des großen Zungenbeinastes und geht an das hintere Ende des Körpers. Dient zum Heben des Zungenbeins.

Digitized by Google

4. Der Kinn-Zungenbeinmuskel (M. genio-hyoideus) entspringt am mittleren Theile des Astes des Unterschnabels, läuft rückwärts und befestigt sich an den mittleren und hinteren Zungenbeinast; er zieht das Zungenbein mit der Zunge nach vorn.

5. Der Schild-Zungenbeinmuskel (M. hyo-thyreoideus) ist kurz und dick, und geht vom oberen Kehlkopfe und der Luftröhre an das Zungenbein. Er zieht das Zungenbein herab, oder den Kehlkopf und die Luftröhre aufwärts.

6. Der Brust-Zungenbeinmuskel (M. sterno-hyoideus) entspringt am Gabelknochen, geht an der Luftröhre nach oben und endigt am Zungenbein, das er herabzieht.

Die Zunge besteht nur aus drei Paar schlanken, dünnen Muskeln; es sind:

7. Der Griffel- oder Zungenbein-Zungenmuskel (M. stylo-hyoideus) ist der längste, kommt vom langen Zungenbeinaste und endigt sehnig am Grunde des Zungenknochens.

8. Der Grund-Zungenmuskel (M. baseo-glossus) liegt neben dem vorigen nach innen, entspringt am Körper des Zungenbeins, geht unter dem Zungenknochen fort und endigt sehnig an der Spitze der Zunge, die er herabkrümmt.

9. Der schiefe Zungenmuskel (M. hyoglossus obliquus) ist der kleinste, liegt in der Mitte neben dem gleichnamigen, kommt vom Körper des Zungenbeins und endigt am Zungenknochen, den er zurückzieht.

10. Der Brust-Luftröhrenmuskel oder Brust-Schildmuskel (M. sterno-trachealis s. sterno-thyreoideus) kommt aus der Brusthöhle herauf, wo er am obern Seitenfortsatze entspringt, die Luftröhre nach oben begleitet und am obern Kehlkopfe endigt; er zieht ihn herab. Er liegt neben dem Brust-Zungenbeinmuskel nach außen.

Digitized by Google

Der obere *) Kehlkopf enthält außer dem Schild-Zungenbeinmuskel nur zwei Paar Muskeln, nämlich:

11. Den hintern Ring-Gießkannenmuskel (M. crico-arytaenoideus posticus), zum Erweitern, und

12. den seitlichen Ring-Gießkannenmuskel (M. crico-arytaenoideus lateralis), zur Schließung der Stimmritze, besonders beim Schlingen, weil der Kehldeckel fehlt.

4. Muskeln der Augen.

(Fig. 3. 4.)

Die beiden Augenlider werden bewegt durch:

1. Den Kreismuskel (M. orbicularis palpebrarum),

2. den Heber des oberen Augenlides (M. levator palpebrae superioris) und

3. den Niederzieher des unteren Augenlides (M. depressor palpebrae inferioris). Ueberhaupt ist das untere Augenlid leichter beweglich, als das obere.

Die Nickhaut hat bei den Vögeln einen sehr eigenthümlichen Bewegungsapparat, nämlich zwei Muskeln, die von den geraden Muskeln des Augapfels verdeckt werden; es sind:

4. Der viereckige Muskel der Nickhaut (M. quadratus membranae nictitantis); er ist der größere, liegt unter dem oberen geraden Muskel an der Sklerotika, steigt nach dem Sehnerven abwärts und bildet an seinem untern Ende eine dünne Scheide für die Sehne

5. des pyramidenförmigen Muskels der Nickhaut (M. pyramidalis membr. nictit.). Dieser ist kleiner, liegt über dem untern geraden Augenmuskel an der Sklerotika, hat am obern Ende eine runde Sehne, die über den Sehnerven hinweg und durch die Scheide des viereckigen Muskels läuft, dann zwischen dem äußern und untern geraden Muskel an die vordere Fläche des Augapfels geht und endlich den un-

*) Der untere Kehlkopf hat bei den Hausvögeln keine Muskeln.

Digitized by Google

tern Winkel der Blinzhaut (am innern Augenwinkel) erreicht; sie geht nunmehr am freien Rande der Blinzhaut hinauf und befestigt sich mit dem obern Winkel der Haut an der Sklerotika.

Beide Muskeln ziehen die Nickhaut über den Augapfel (wenn die Vögel schlafen wollen).

Der Augapfel selbst wird durch die bekannten vier geraden Muskeln und durch den oberen und unteren schiefen Muskel bewegt; der obere schiefe Muskel geht aber nicht über eine Rolle, denn diese fehlt.

5. Muskeln des Kopfes.

(1—6 Fig. 1.)

1. Der Bauschmuskel*) (M. splenius capitis) entspringt an den vier oberen Halswirbeln und endigt am Hinterhauptbeine.

2. Der zweibäuchige Nackenmuskel (M. biventer cervicis) ist der längste, in der Mitte sehnig; der untere Bauch kommt vom ersten und zweiten Rückenwirbel, der obere endigt am Hinterhaupte, neben und unter dem vorigen.

3. Der Nacken-Warzenmuskel (M. trachelo-mastoideus) kommt vom zweiten bis vierten Halswirbel und endigt an der Seite des Hinterhaupts, nach außen neben dem Bauschmuskel.

4. 5. Der große und kleine gerade Kopfmuskel (M. rectus capitis posticus major et minor) kommen, jener vom zweiten, dieser vom ersten Halswirbel und gehen zum Hinterhaupt. Diese fünf Muskeln sind Strecker des Kopfes.

6. 7. Der lange und kurze Beuger des Kopfes (M. rectus capitis anticus major et minor) befestigen sich an die Körper und Querfortsätze bis zum fünften und vierten Halswirbel herab, und endigen an der Grundfläche des Schädels.

---

*) Er ist von Mehreren durchflochtener Muskel genannt.

Digitized by Google

8. Der kleine oder seitliche Kopfbeuger (M. rectus capitis lateralis) geht vom ersten bis vierten Halswirbel aus und endigt auch an der Grundfläche des Schädels. Diese drei Muskeln beugen den Kopf.

6. Muskeln des Halses und Rückens.

(7—14 Fig 1.)

1. Der untere schiefe Muskel (M. obliquus capitis inferior) liegt zwischen dem zweiten und ersten Halswirbel; er dreht den letzten mit dem Kopfe.

2. Der Bauschmuskel des Halses (M. splenius colli) entspringt an den Dornfortsätzen vom zweiten bis vierten Halswirbel und endigt am Querfortsatz des Trägers, den er zur Seite dreht.

3. Der lange Halsstrecker (M. extensor colli longus) ist einer der längsten Muskeln am Halse und liegt oben neben dem zweibäuchigen Nackenmuskel, mit dem er entspringt; er endigt am zweiten Halswirbel.

4. Der kurze Halsstrecker (M. spinalis cervicis) reicht vom fünften bis zwölften (oder sechzehnten) Halswirbel, und liegt mit einzelnen Portionen zwischen den Quer- und Dornfortsätzen dieser Wirbel.

5. Der kurze Stachelmuskel oder absteigende Nackenmuskel (M. cervicalis descendens) geht von den vier bis sechs untern Halswirbeln an die vorderen Rückenwirbel, und zieht den Hals zur Seite.

6. Der lange Stachelmuskel (M. spinalis dorsi) geht von den vordern Rücken- an die hinteren Halswirbel und streckt den Hals.

7. Der lange Rücken- und gemeinschaftliche Rippenmuskel (M. longissimus dorsi et sacro-lumbalis) sind verschmolzen und von den Schultermuskeln verdeckt.

8. Der Halbdornmuskel des Nackens und Rückens (M. semispinalis cervicis et dorsi) besteht aus dünnen

Digitized by Google

Bündeln, die von den letzten Hals- bis zu den letzten Rückenwirbeln zwischen den Quer- und Dornfortsätzen befestigt sind.

9. Der kurze Halsbeuger (M. flexor colli brevis) befestigt sich vorn vom dritten bis achten Halswirbel und endigt am Atlas.

10. Der lange Halsbeuger (M. longus colli) kommt von den untern Dornfortsätzen der vordern Rückenwirbel und reicht bis zum zweiten Halswirbel hinauf.

11. Die obern und untern Zwischenquermuskeln des Halses (M. M. intertransversarii cervicis) füllen die Räume zwischen den Halswirbeln.

7. Muskeln des Schwanzes und Afters.

(15—20 Fig. 1. — 23 Fig. 5.)

Am Schwanze kommen sieben Paar Muskeln vor.

1. Der Heber des Schwanzes (M. levator caudae s. spinalis caudae) entspringt am Sitz- und Kreuzbeine und endigt an den Dorn- und Querfortsätzen der Schwanzwirbel.

2. Der Niederzieher (M. depressor caudae) nimmt die untere Fläche der Schwanzwirbel ein und endigt am letzten Wirbel.

3. Der Aufrichter der Steuerfedern (M. levator rectricum) kommt von der obern Kreuz-Darmbeinverbindung und endigt auf der obern Schwanzfläche in der Haut, welche die Federn enthält; er richtet die Federn auf.

4. Der Abzieher der äußern Steuerfedern (M. abductor rectricum externarum) geht von den Querfortsätzen der Schwanzwirbel, indem er hinten stärker wird, an die äußern Steuerfedern.

5. Der Schaambein-Schwanzmuskel (M. pubo-coccygeus) ist von den drei seitlichen Muskeln der unterste, entspringt am Schaambeine und endigt am letzten Schwanzwirbel und der Haut der Federn, die er herabzieht.

6. Der Sitzbein-Schwanzmuskel (M. ischio-coc-

Digitized by Google

cygeus) liegt über dem vorigen, entspringt am Sitzbeine und endigt über jenem, dessen Wirkung er theilt.

7. Der Schenkel-Schwanzmuskel oder untere kleine Zwillingsmuskel (M. cruro-coccygeus s. gemellus inferior) ist der längste und oberste von den drei seitlichen; er ist am Oberschenkelbeine und an den untern Dornfortsätzen der Schwanzwirbel befestigt und zieht den Schwanz schief herab.

Am After kommt der unpaarige

8. Schließmuskel (M. sphincter ani) und der paarige

9. Heber des Afters (M. levator ani) vor.

10. Der Quermuskel der Schaambeine (M. transversus ossium pubis) liegt in dem Spalt zwischen beiden Schaambeinen, die er zusammenhält.

8. Muskeln der Rippen und des Bauches.

(21 Fig. 1. — 1. 2 Fig. 5.)

1. 2. Der obere und untere Rippenhalter (M. scalenus superior et inferior) gehen von dem letzten Halswirbel an die erste Rippe.

3. Die Heber der Rippen (M. levatores costarum) sind nur schwach.

4. Die Zwischenrippenmuskeln (M. M. intercostales) füllen in zwei Lagen die Zwischenräume sowohl zwischen den Rippen als auch zwischen den Brustbein-Rippenknochen aus, und sind zwischen der ersten und zweiten Rippe am stärksten.

5. Der dreieckige Brustbeinmuskel (M. triangularis sterni) ist stark, geht von der obern Fläche des Brustbeins an die damit eingelenkten Brustbein-Rippenknochen.

Die Bauchmuskeln sind die gewöhnlichen vier, nämlich: der äußere und innere schiefe, der gerade und der Querbauchmuskel, alle sehr dünn.

Digitized by Google

9. Muskeln der Flügel.

(22—43 Fig. 1. 3—18 Fig. 5.)

a) Der Schulter und des Oberarms.

1. Der dreieckige Schultermuskel (M. cucillaris pars inferior) geht von den Dornfortsätzen der Rückenwirbel an das Schulterblatt.

2. Der rautenförmige Muskel (M. rhomboideus) wird vom vorigen, dessen Größe er fast erreicht, bedeckt, und eben so

3. der Heber des Schulterblattes (M. levator scapulae), die beide schräg von vorn her das Schulterblatt erreichen.

4. Der große vordere gesägte Muskel (M. serratus anticus major) bedeckt die Rippen bis an den äußern schiefen Bauchmuskel.

5. Der kleine vordere gesägte Muskel (M. serratus anticus minor) geht von der ersten Rippe schräg nach oben unter das Schulterblatt, welches beide Muskeln feststellen.

6. Der Schlüsselbeinmuskel (M. subclavius) geht von den vordern Brustbein-Rippenknochen und dem Brustbeine an das Schlüsselbein, welches er etwas nach außen zieht.

7. Der breite Rückenmuskel (M. latissimus dorsi) besteht aus zwei Abtheilungen, die den dreieckigen Schultermuskel zum Theil decken.

8. Der Oberschultermuskel (M. suprascapularis) kommt von der oberen Fläche und dem innern Rande des Schulterblattes und endigt oben am Armbeine, welches er hebt und nach innen dreht.

9. Der kleine runde Muskel (M. teres minor s. infrascapularis) ist klein, entspringt vorn am äußern Rande des Schulterblattes und endigt oben am Armbeine neben dem Luftloche. Wirkt wie der vorige.

10. Der große Deltamuskel oder Oberarmheber

Digitized by Google

(M. deltoideus major) entſpringt oben am Schulterblatt und Gabelknochen und befeſtigt ſich am Armbeine bis faſt zur Mitte herab.

11. Der mittlere Deltamuskel (M. deltoideus medius) entſpringt am Bande zwiſchen Schulterblatt, Gabelknochen und Schlüſſelbeins und endigt am obern Höcker des Armbeins.

12. Der kleine oder untere Deltamuskel (M. deltoideus minor s. inferior) iſt der kleinſte, kommt vom vordern Ende des Schulterblattes und endigt neben dem obern Höcker am Armbeine.

Alle drei Deltamuskeln heben den Oberarm.

13. Der Unterſchultermuskel (M. subscapularis) entſpringt vorn an der untern Fläche und am äußern Rande des Schulterblattes, und befeſtigt ſich unter dem Gelenkkopf des Armbeins.

14. Der große Bruſtmuskel (M. pectoralis major) iſt der ſtärkſte Muskel des Vogels (der fliegen kann); er bedeckt vom Kiel an die untere Fläche des Bruſtbeins, das Schlüſſelbein und zum Theil den Gabelknochen; ſeine ſtarke Sehne endigt an der äußern Fläche an der Leiſte des Armbeins. Er zieht den ganzen Flügel herab.

15. Der kleine Bruſtmuskel (M. pectoralis minor) wird vom großen ganz bedeckt, iſt am Bruſtbeine, neben dem Kiel, am Gabelknochen und Schlüſſelbein befeſtigt; die Sehne ſchlägt ſich um das Schultergelenk nach außen um und endigt am Armbein zwiſchen dem großen und kleinen Deltamuskel. Er hebt den Flügel.

16. Der dritte Bruſtmuskel (M. pectoralis tertius) entſpringt an der Seite des Bruſtbeins und an der äußern Fläche des Schlüſſelbeins, er iſt oben ausgeſchnitten und ſeine Sehne endigt am Armbeine über dem Luftloche. Er zieht den Flügel herab.

17. Der Rabenſchnabel-Armmuskel (M. coracobrachialis) entſpringt an der Membran zwiſchen Gabelkno-

Digitized by Google

chen, Schlüssel- und Brustbein und an der innern Fläche des Schlüsselbeins; er dringt oben durch den Ausschnitt des vorigen Muskels hervor und endigt vor ihm am Armbeine, welches er herabzieht.

b) Muskeln des Vorderarms, der Flughäute und des übrigen Flügels.

Der Vorderarm wird durch neun Muskeln gestreckt und gebeugt.

1. Der lange (dicke) Strecker des Vorderarms (M. anconeus longus) entspringt vorn an der obern Fläche des Schulterblattes und endigt am Ellenbogenhöcker; er streckt wie der folgende den Vorderarm.

2. Der kurze oder innere Strecker des Vorderarms (M. anconeus internus) entspringt oben an der hintern und innern Fläche des Armbeins und endigt auch am Ellenbogenhöcker.

3. Der kleine Strecker des Vorderarms (M. anconeus quartus) hat seine Lage, wie bei den Säugethieren, am untern Ende hinten am Armbeine.

4. Der lange Beuger des Vorderarms (M. biceps brachii) ist nicht zweiköpfig, sondern die oben breite Sehne entspringt am obern Ende des Schlüsselbeins und am obern Ende des Armbeins; er endigt am obern Ende beider Vorderarmknochen.

5. Der kurze Beuger des Vorderarms (M. brachialis internus) ist sehr kurz, denn er entspringt vorn am untern Ende des Armbeins und endigt etwas unter dem obern Ende des Ellenbogenbeins.

6. Der tiefe Beuger des Vorderarms (M. flexor antibrachii profundus) entspringt am äußern Gelenkknorren des Armbeins und endigt fast in der Mitte des Ellenbogenbeins.

7. 8. Der lange und kurze Vorwärtswender (M. pronator longus et brevis) entspringen über und an dem in-

Digitized by Google

nern Gelenkknorren des Armbeins und endigen beide an der Speiche. Sie beugen den Vorderarm, weil eine Drehung beider Knochen an einander nicht möglich ist.

9. Der Rückwärtswender (M. supinator) entspringt am äußern Gelenkknorren des Armbeins und endigt am innern Rande der Speiche. Beugt auch den Vorderarm.

Die vordere und hintere Flughaut, die aus gelbem, elastischem Gewebe bestehen, werden durch drei Muskeln gespannt.

10. 11. Der lange und kurze Spanner der vordern Flughaut (M. plicae alaris anterioris longus et brevis); jener ist breiter und stärker, bedeckt vorn das Schultergelenk, dieser kommt vom obern Ende des Armbeins; beider Sehnen vereinigen sich in der Flughaut und reichen bis zur Handwurzel herab.

12. Der Spanner der hintern Flughaut (M. plicae alaris posterioris) kommt vom vordern Rande des Darmbeins und der äußern Fläche der hinteren Rippen, und endigt in der hintern Flughaut, die er spannt.

Auf der äußern Seite des Vorderarms liegen folgende Muskeln der Mittelhand und Finger.

13. Der lange Speichen-Mittelhandstrecker (M. extensor carpi radialis longus) entspringt über dem äußern Gelenkknorren des Armbeins und endigt am Daumenfortsatze des Mittelhandknochens.

14. Der kurze Speichen-Mittelhandstrecker (M. extensor carpi radialis brevis) wird zum Theil (oben) vom vorigen bedeckt, entspringt an der obern Hälfte der Speiche und endigt mit dem vorigen; beide strecken die Mittelhand.

15. Der längere Fingerstrecker (M. extensor digitorum longior) liegt neben dem vorigen nach außen, entspringt von der äußern Fläche der Speiche und endigt mit einer langen Sehne am zweiten (längsten) Finger, an den letzten Gliedern.

Digitized by Google

16. Der kürzere Fingerstrecker (M. extensor digitorum brevior) entspringt mit dem folgenden Muskel am äußern Gelenkknorren des Armbeins und endigt mit einer gespaltenen Sehne am Daumen und Zeigefinger, am ersten Gliede.

17. Der Ellenbogenstrecker der Mittelhand (M. extensor carpi ulnaris) entspringt mit dem vorigen am äußern Gelenkknorren des Armbeins und endigt am Ellenbogenrande des Mittelhandknochens. Sein Muskelbauch spannt auch die Haut der hier liegenden Flügelfedern und richtet diese auf.

18. Der lange und

19. der kurze Strecker des Daumens (M. extensor pollicis longus et brevis); jener liegt auf, dieser unter der Sehne des langen Mittelhandstreckers am unteren Ende der Speiche, und beide gehen an den Daumen.

20. Der Strecker des Zeigefingers (M. extensor indicis) ist ein kleiner Muskel, entspringt am Rücken der Handwurzel von den Bändern, wird von den Sehnen der Fingerstrecker bedeckt und endigt in der Sehne des längeren Fingerstreckers (15).

21. Der Abzieher des Zeigefingers (M. abductor indicis) entspringt am Speichenrande des Mittelhandknochens und endigt an der innern Fläche am Zeigefinger, den er streckt und abzieht.

22. Der Anzieher des Zeigefingers (M. adductor indicis) entspringt an der äußern Fläche und am Ellenbogenrande des Mittelhandknochens und endigt ebenfalls am Zeigefinger.

23. Der kurze Beuger der Mittelhand (M. flexor brevis metacarpi) entspringt am untern Ende des Ellenbogens und endigt am Ellenbogenrande des Mittelhandknochens, den er nach hinten zieht.

Die

Digitized by Google

Die folgenden Muskeln der Mittelhand und Finger liegen an der innern Fläche des Vorderarms.

24. Der Speichen-Mittelhandbeuger (M. flexor carpi radialis) geht an der innern Fläche der Speiche über die Handwurzel nach außen und endigt am Speichenrande des Mittelhandknochens. Er streckt mehr die Mittelhand.

25. Der Ellenbogen-Mittelhandbeuger (M. flexor carpi ulnaris) ist der stärkste Muskel an der innern Fläche; er entspringt am innern Gelenkknorren des Armbeins und endigt am Ellenbogenrande des Mittelhandknochens, den er beugt.

26. Der Aufrichter der Flügelfedern (M. palmaris longus) entspringt mit dem vorigen, geht an ihm herab, und endigt am Mittelhandknochen; er ist aber in seiner ganzen Länge mit der Haut der Federn verbunden.

27. Der Beuger des Daumens und Zeigefingers (M. flexor digitorum profundus) liegt in der Tiefe zwischen Speiche und Ellenbogen und endigt am Daumen und Zeigefinger.

28. Der lange Beuger des Zeigefingers (M. flexor digitorum sublimis) liegt zwischen dem vorigen und dem Ellenbogen-Mittelhandbeuger und endigt mit einer langen Sehne am Zeigefinger.

29. Der kurze Beuger des Zeigefingers (M. interosseus internus) liegt in dem Spalte des Mittelhandknochens, geht nach außen und endigt am Zeigefinger.

30. Der Beuger des dritten Fingers (M. flexor digiti minimi) entspringt am Ellenbogenrande des Mittelhandknochens und endigt am dritten Finger.

31. Der Beuger des Daumens (M. flexor pollicis) entspringt am Speichenrande des Mittelhandknochens und endigt am Daumen, den er heranzieht.

10. Muskeln der Beine.

(45—48. Fig. 1. 18—28. Fig. 2.)

a) Muskeln am Becken und Oberschenkel.

1. Der große Gesäßmuskel (M. glutaeus maximus) bedeckt die obere ausgehöhlte Fläche des Darmbeins und endigt am Grunde des Umdrehers oder Rollhügels.

2. Der mittlere Gesäßmuskel (M. glutaeus medius) wird zum Theil vom vorigen bedeckt, nur sein äußerer Rand ragt außen hervor; er ist an den vordern und äußern Rand des Darmbeins befestigt und endigt unter dem Umdreher.

3. Der kleine Gesäßmuskel (M. glutaeus minimus) wird ganz vom großen bedeckt, entspringt über der Gelenkpfanne und endigt unter der Sehne des großen. Diese drei Muskeln strecken den Oberschenkel.

4. Der birn- oder pyramidenförmige Muskel (M. pyriformis) liegt hinter dem großen Gesäßmuskel, entspringt dort an der Leiste des Darmbeins und endigt hinten am Umdreher.

5. Der obere kleine Zwillingsmuskel (M. gemellus superior) ist sehr dünn und platt, entspringt an der äußern Fläche des Sitzbeins, kreuzt sich mit dem folgenden, und endigt hinten am obern Theile des Oberschenkels. (Der untere kleine Zwillingsmuskel oder Schenkel-Schwanzmuskel — s. oben — liegt unter und hinter ihm.)

6. Der viereckige Oberschenkelmuskel (M. quadratus femoris) kommt von der untern äußern Fläche des Sitzbeins, geht schräg nach oben und vorn und endigt mit einer platten Sehne hinten am Oberschenkel, über dem vorigen. Beide ziehen ihn nach hinten.

7. Der Darmbeinmuskel (M. iliacus internus) ist ein kleiner, runder Muskel, der vor der Gelenkpfanne am Darmbein entspringt, durch eine Knochenrinne läuft und an

Digitized by Google

der innern Seite oben am Oberschenkel endigt; er zieht diesen nach vorn.

8. Der innere Verstopfungs- oder Hüftbeinlochmuskel (M. obturator internus) ist groß, bedeckt die ganze innere Fläche des Sitz- und Schaambeins, dringt mit seiner Sehne durch das eirunde Loch heraus und endigt an der innern Seite des Umdrehers.

9. Der lange Einwärtszieher des Oberschenkels (M. adductor femoris longus) und

10. Der große oder dicke Einwärtszieher des Oberschenkels (M. adductor femoris magnus) kommen beide von der untern Fläche des Beckens und endigen am Oberschenkel von der Mitte bis zum untern Ende. Sie ziehen den Oberschenkel nach innen.

11. Der Schneidermuskel oder dünne Einwärtszieher des Unterschenkels (M. sartorius) liegt ganz oberflächlich, fängt vorn am Becken an, geht an der innern Seite zum obern Ende des Unterschenkels herab und zieht ihn nach vorn und innen.

12. Der schlanke Muskel oder breite Einwärtszieher des Unterschenkels (M. gracilis) liegt unter dem vorigen, ist kleiner als dieser, und geht vom Schaambein herab in eine runde Sehne über, die durch eine Rinne über die Knieschelbe nach außen läuft und am obern Ende des Wadenbeins theils endigt, theils mit den Beugemuskeln der Zehen sich verbindet. Wirkt wie der vorige und zieht beim Stehen oder Sitzen die Zehen zusammen, um einen Ast leichter zu umklammern.

13. Der Spanner der Schenkelbinde (M. tensor fasciae latae) und

14. Der lange Auswärtszieher des Unterschenkels (Caput longum m. bicipitis femoris) sind zu einem breiten Muskel verschmolzen, der die Gesäßmuskeln bedeckt.

Digitized by Google

Er endigt am obern Ende und der äußern Seite des Unterschenkels, zieht diesen nach hinten und außen.

15. Der mittlere Auswärtszieher des Unterschenkels (Caput breve m. bicipitis femoris) liegt hinter, auch unter dem vorigen, entspringt unten am Becken und endigt mit einer Sehne am Wadenbeine.

16. Der kurze Auswärtszieher (M. abductor cruris brevis) kommt fleischig vom untern Theile des Oberschenkels, verbindet sich mit dem vorigen und endigt mit ihm am Wadenbeine.

17. Der halbsehnige oder lange Einwärtszieher des Unterschenkels (M. semitendinosus) entspringt an den Querfortsätzen der Schwanzwirbel und am Sitzbeine und endigt an der innern Fläche des Oberschenkels.

18. Der halbhäutige oder dicke Einwärtszieher des Unterschenkels (M. semimembranosus) ist von den beiden vorigen bedeckt und kürzer, entspringt unten am Becken und endigt mit dem vorigen.

Alle Ein- und Auswärtszieher sind zugleich Beuger des Unterschenkels.

19. 20. 21. Der gerade Schenkelmuskel (M. rectus femoris); der äußere und innere dicke Schenkelmuskel (M. vastus externus et internus) liegen wie gewöhnlich vorn am Oberschenkel und endigen an der Kniescheibe. Sie strecken den Unterschenkel.

22. Der Kniekehlenmuskel (M. popliteus) geht an der hintern Fläche quer vom Wadenbeine zum Unterschenkelbeine (kommt also nicht vom Oberschenkel, wie bei den Säugethieren.)

b) Muskeln am Unterschenkel.

(49—55 Fig. 1.—1—4. Fig. 6.)

An der vordern äußern Fläche des Unterschenkels liegen folgende Muskeln:

Digitized by Google

1. Der vereinigte innere Wadenmuskel und lange Wadenbeinmuskel (M. soleus et peroneus longus) bedeckt die übrigen vordern Muskeln, entspringt oben an beiden Knochen des Unterschenkels, wendet sich nach hinten und endigt mit einer starken Sehne in der knorpeligen Rolle am Fersengelenke (die sich an den Mittelfuß befestigt), mit einer dünnen in der Sehne des oberflächlichen Beugers der äußern Zehe. Er streckt den Mittelfuß.

2. Der vordere Schienbeinmuskel (M. tibialis anticus) ist zweiköpfig, der äußere Kopf kommt vom äußern Knopffortsatze des Oberschenkels, der innere vom obern Ende des Unterschenkelbeins (Schienbeins), die Sehne geht unter dem obern Ringbande hindurch und endigt oben am Mittelfußknochen. Er ist Beuger desselben.

3. Der lange Zehenstrecker (M. extensor digitorum longus) entspringt am obern Ende des Schienbeins, geht unter zwei Ringbändern und unter einer Knochenbrücke hindurch, vorn am Mittelfußknochen (wo die Sehne verknöchert ist) herab und endigt an den drei größeren Zehen.

4. Der dritte Wadenbeinmuskel (M. peroneus tertius) kommt oben vom Wadenbeine und endigt schräg am obern äußern Theile des Mittelfußknochens, den er beugt.

An der hintern Fläche des Unterschenkels liegen:

5. die Zwillinge oder Wadenmuskeln (MM. gastrocnemii); der innere ist zweiköpfig, daher größer als der äußere. Der hintere Kopf kommt vom Oberschenkel, der vordere vom Unterschenkel; die starke Sehne geht über die knorpelige Rolle hinweg und tief am Mittelfußknochen herab.

6. Der hintere Schienbeinmuskel (M. tibialis posticus) entspringt am obern Knorren des Schienbeins und die Sehne endigt in der knorpeligen Rolle am Fersengelenk. Strecken den Mittelfuß.

Ferner liegen an dieser Fläche drei verschiedene Zehen-

Digitized by Google

beuger, nämlich der kürzere, der oberflächliche und der tiefe Beuger, nebst dem Beuger der großen Zehe.

7. Der kürzere Beuger der zweiten und dritten Zehe (M. flexor digiti secundi et tertii brevior) entspringt über den Knopffortsätzen am Oberschenkel und an der hintern Fläche des Unterschenkels, spaltet sich dann in drei Schenkel, wovon zwei an die Sehne der dritten Zehe gehen. Diese Sehne läuft über die knorpelige Rolle hinweg, erhält unter dem Fersengelenk eine starke Sehne vom vereinigten langen Wadenbein- und innern Wadenmuskel (Nr. 1.) und endigt am ersten Gliede. Die Sehne der zweiten Zehe geht durch die knorpelige Rolle am Fersengelenk hindurch und endigt am ersten Gliede der zweiten Zehe.

8. Der oberflächliche oder durchbohrte Zehenbeuger (M. flexor digitorum sublimis s. perforatus) besteht eigentlich aus drei Muskeln, deren Bäuche aber durch eine schiefe Fleischschicht verbunden sind. Der Beuger der dritten Zehe liegt am meisten vorn und außen, dann folgt der für die zweite, und ganz hinten liegt der Beuger der vierten (äußern) Zehe. Die zwei ersten entspringen am äußern Knopffortsatz des Oberschenkels und am obern Ende des Schienbeins, der für die vierte Zehe kommt von der hintern Fläche des Ober- und Unterschenkels. Die Sehne der zweiten Zehe geht durch und die beiden andern über die knorpelige Rolle am Fersengelenk. Die Sehnen der zweiten und dritten Zehe durchbohren unten die beiden Sehnen der vorigen Muskeln und endigen gespalten an den mittleren Zehengliedern. Die Sehne der vierten Zehe geht an das erste und zweite Glied.

9. Der tiefe oder durchbohrende Zehenbeuger (M. flexor digitorum longus s. perforans) liegt am tiefsten, unmittelbar an der hintern Fläche des Schien- und Wadenbeins, und hat eine starke Sehne, welche durch die knorpelige Rolle am Fersengelenk geht, unterhalb desselben, wie die übrigen Sehnen, verknöchert ist und sich dann in drei Sehnen

Digitized by Google

ſpaltet, welche zum letzten Gliede der 2ten, 3ten und 4ten Zehe gehen, nachdem ſie die Sehnen des vorigen Muskels durchbohrt haben.

10. Der Beuger der hintern (erſten) Zehe (M. flexor hallucis longus) iſt dünner als der vorige, entſpringt vereinigt mit dem kürzern Beuger der zweiten und dritten Zehe; ſeine Sehne geht auch durch die knorpelige Rolle und endigt am erſten Gliede der hintern (erſten) Zehe.

c) Muskeln am Mittelfuße.

(57—58. Fig. 1.—7. Fig. 6.)

1. Der kurze Zehenſtrecker (M. extensor digitorum brevis) liegt an der vordern Fläche des Mittelfußknochens, ſpaltet ſich unten in 4 Sehnen, die an alle Zehen gehen. Für die erſte und dritte Zehe iſt er Strecker, für die zweite Abzieher und für die vierte Anzieher.

2. Der kurze Beuger der hintern Zehe (M. flexor hallucis brevis) wird wie die beiden folgenden Muskeln von den langen Beugeſehnen meiſt bedeckt; er entſpringt oben an der hintern Fläche des Mittelfußknochens und endigt am erſten Gliede der hintern Zehe, die er beugt und heranzieht.

3. Der Abzieher der äußern Zehe (M. abductor digiti externi) entſpringt an der hintern Fläche am äußern Rande des Mittelfußknochens und endigt an der äußern Seite der äußern (vierten) Zehe, die er abzieht.

4. Der Anzieher der zweiten Zehe (M. adductor digiti secundi) entſpringt an der hintern Fläche des Mittelfußknochens und endigt am innern Rande der zweiten Zehe, die er heranzieht.

Nachdem im Vorſtehenden die Bewegungsapparate kurz beſchrieben worden ſind, laſſe ich noch einige Worte über die Bewegungen der Vögel folgen.

Die Ortsbewegungen der Vögel im Allgemeinen ſind:

Digitized by Google

das Fliegen, Gehen, Klettern und Schwimmen. Das Vermögen zu fliegen haben alle Hausvögel, am besten die Taube, am schwerfälligsten ist der Flug der Hühner. Sie sind durch die vollständige Ausbildung ihrer Flügel und deren Muskeln, besonders Brustmuskeln, dazu befähigt, und die Schnelligkeit oder Schwerfälligkeit des Fluges hängt theils von der Körpergröße, theils von der relativen Länge der Flügel nebst der Stärke des Schwanzes (als Steuer) ab; namentlich haben die Hühner im Verhältniß kurze Flügel, sowohl in Hinsicht auf die Knochen, als auch auf die Federn. Begünstigt wird das Fliegen überhaupt durch die Anfüllung ihrer Luftsäcke mit Luft während des Einathmens, wodurch der Körper relativ leichter wird.

Das Gehen oder Schreiten wird den Hühnern und Tauben leichter als den Schwimmvögeln, weil bei jenen der ganze Rumpf kürzer und gedrungener ist, und die Beine deshalb den Schwerpunkt besser unterstützen können. Bei den Schwimmvögeln, die einen längern Rumpf haben, stehen deshalb die Beine zu weit nach hinten, und diese Vögel fallen daher leichter vorn nieder. Aber eben diese Stellung der Beine ist dem Schwimmen, besonders dem Steuern, sehr förderlich. Obgleich jeder Vogel sich auf der Oberfläche des Wassers erhalten kann, besonders wenn er die Luftsäcke mit Luft angefüllt hat, so sind doch vorzüglich die Schwimmvögel durch die Schwimmhäute zwischen den Zehen und durch das reichliche Einölen ihrer Federn aus der größern Bürzeldrüse dazu befähigt. Das Tauchen unter das Wasser können die kleineren Schwimmvögel (Enten) besser, als die größeren; sie pressen dann wahrscheinlich die Luft aus den Luftsäcken aus (indem sie Bauch und Brust durch die Muskeln verengen), um schwerer zu werden und unter der Oberfläche des Wassers schwimmen zu können. Das sogenannte Gründeln, wobei die Vögel im Wasser sich scheinbar auf den Kopf stellen, ist nur ein unvollkommenes Tauchen, weil der größere

Digitized by Google

Theil des Rumpfes über dem Waſſer bleibt; es geſchieht, um Nahrung zu ſuchen. Das Untertauchen ſieht man bei den Enten (und andern Waſſervögeln), wenn ſie einem Angriff entgehen wollen.

Das Klettern kommt bei keinem der Hausvögel vor.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I.

Alle Muskeln ſind vom Haushahn, $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe, nur Fig. 3 und 4 ſind Naturgröße.

Figur 1. Die Muskeln des Hahns von der linken Seite.

Am Kopfe.

a. Das vordere Ende des Halshautmuskels. b. Der Schläfenmuskel (M. temporalis). c. Der zweibäuchige Muskel (M. digastricus). d. Aeußerer Kaumuskel (M. masseter). e. Langer Zungenbeinaſt.

Am Rumpfe.

f.f. Bruſt-Zungenbein-Muskel (M. sterno-hyoideus). *g.* Bruſt-Luftröhren-Muskel (M. sterno-trachealis). *h.* Die Bürzeldrüſe (Glandula uropygii). — 1. Zweibäuchiger Nackenmuskel (M. biventer cervicis). 2. Bauſchmuskel (M. splenius capitis). 3. Nacken-Warzen-Muskel (M. trachelo-mastoideus). 4. Langer Kopfbeuger (M. rectus capitis anticus major). 5. Kurzer Kopfbeuger (M. rectus capitis anticus minor). 6. Seitlicher Kopfbeuger (M. rectus capitis lateralis). 7. Kurzer Halsbeuger (M. flexor colli brevis). 8.8. Langer Halsſtrecker (M. extensor colli longus). 9.9. Kurzer Halsſtrecker (M. spinalis cervicis). 10. Langer Stachelmuskel (M. spinalis dorsi). 11. Kurzer Stachelmuskel (M. cervicalis descendens). 12. Langer Halsbeuger (M. longus colli). 13. 13. Zwiſchenquermuskeln des Halſes (M. M. intertrans-

Digitized by Google

versarii cervicis). 14. Langer Rückenmuskel (M. longissimus dorsi). 15. Heber des Schwanzes (M. levator caudae). 16. Niederzieher des Schwanzes (M. depressor caudae). 17. Aufrichter der Steuerfedern (M. levator rectricum). 18. Schenkel-Schwanzmuskel (M. cruro-coccygeus). 19. Sitzbein-Schwanzmuskel (M. ischio-coccygeus). 20. Schaambein-Schwanzmuskel (M. pubo-coccygeus). 21. 21. Aeußerer schiefer Bauchmuskel (M. obliquus abdominis externus).

Am Flügel.

22. 22. Breiter Rückenmuskel (M. latissimus dorsi). 23. Ein Theil des großen vordern gesägten Muskels (M. serratus anticus major). 24. Langer Spanner der vorderen Flughaut (M. plicae alaris anterioris longus). 24 a. Kurzer Spanner derselben (M. pl. al. ant. brevis). 25. Spanner der hintern Flughaut (M. plicae alaris posterioris). NB. Die Flughäute sind hinweggenommen. 26. 26. Großer Brustmuskel (M. pectoralis major). 27. 27. Dreieckiger Schultermuskel (M. cucullaris pars inferior). 28. Kleiner Deltamuskel (M. deltoideus minor). 29. Großer Deltamuskel (M. deltoideus major). 30. Sehne des kleinen Brustmuskels (M. pectoralis minor). 31. Oberschultermuskel (M. supra-scapularis). 32. Langer Vorarmbeuger (M. biceps brachii). 33. Langer Vorarmstrecker (M. anconeus longus). 34. Kurzer Vorarmstrecker (M. anconeus internus). 35. Rückwärtswender (M. supinator). 36. Langer Speichen-Mittelhandstrecker (M. extensor carpi radialis longus). 37. Kurzer Speichen-Mittelhandstrecker (M. ext. carpi rad. brevis). 38. Ellenbogenstrecker der Mittelhand (M. extensor carpi ulnaris). 39. Kurzer Beuger der Mittelhand (M. flexor brevis metacarpi). 40. Der lange Strecker des Daumens (M. extensor pollicis longus). 41. Abzieher des Zeigefingers (M. abductor indicis). 42. 42. Längerer Fingerstrecker (M. extensor digitorum longior). 43. 43. Kürzerer Fingerstrecker (M. extensor digitorum brevior). 44. Anzieher des Zeigefingers (M.

Digitized by Google

adductor indicis). 45. Kurzer Beuger des Zeigefingers (M. interosseus internus). 45a. Strecker des Zeigefingers (M. extensor indicis).

An den Beinen.

45b. Schneidermuskel (M. sartorius). 46. Vereinigter Spanner der Schenkelbinde und langer Auswärtszieher (M. tensor fasciae latae et caput longum bicipitis femoris). 47. Mittlerer Auswärtszieher des Unterschenkels (Caput breve bicipitis femoris). 48. Halbsehniger Muskel (M. semi-tendinosus). 49.49. Zwillings- oder Wadenmuskeln (M. M. gastrocnemii). 50.50. Vorderer Schienbeinmuskel (M. tibialis anticus). 51.51. Vereinigter innerer Wadenmuskel und langer Wadenbeinmuskel (M. soleus et peroneus longus). 52.52. Langer Zehenstrecker (M. extens. digitorum longus). 53.53. Oberflächlicher oder durchbohrter Beuger der zweiten Zehe (M. flexor sublimis digiti secundi). 54.54. Derselbe Muskel der dritten Zehe (M. fl. subl. digiti tertii). 55.55. Derselbe Muskel der vierten Zehe (M. fl. subl. digiti quarti). 55a.55a. Kürzerer Beuger der dritten Zehe (M. flexor digiti tertii brevior). 55b. Sehne des kürzeren Beugers der zweiten Zehe (M. fl. digiti secundi brevior). 56—56. Tiefer oder durchbohrender Zehenbeuger (M. fl. digitorum longus s. perforans). 57—57. Kurzer Zehenstrecker (M. extensor digitorum brevis). 58.58. Abzieher der äußern Zehe (M. abductor digiti quarti). **. Von einem Sternchen zum andern sind die Sehnen verknöchert.

Figur 2. Einige tiefere Muskeln am Kopfe des Hahns.

1. Innerer Flügelmuskel oder Gaumen-Kiefermuskel (M. pterygoideus internus s. palato-maxillaris), es ist der linke und rechte sichtbar. 2. Keilbein-Kiefermuskel (M. sphenо-maxillaris). 3. Aeußerer Flügelmuskel oder Augen-

Digitized by Google

höhlen-Kiefermuskel (M. pterygoideus externus s. orbito-maxillaris).

Figur 3. Das rechte Auge mit den Muskeln, von hinten; Naturgröße. Die schiefen Augenmuskeln sind entfernt.

1. Oberer gerader (M. rectus superior). 2. Aeußerer (M. rectus externus). 3. Unterer (M. rect. inferior). 4. Innerer gerader Muskel (M. rectus internus). 5. Viereckiger Muskel der Nickhaut (M. quadratus membranae nictitantis). 6. Pyramidenförmiger Muskel der Nickhaut (M. pyramidalis membranae nictitantis). 7. Die Sehne desselben. 8. Abgeschnittener Sehnerv.

Figur 4. Dasselbe Auge von vorn.

1. Die Nickhaut (Membrana nictitans). 2. 2. Sehne des pyramidenförmigen Muskels.

Figur 5. Die tieferen Muskeln am Rumpfe, Flügel und Oberschenkel; von der linken Seite.

1. 1. Zwischenrippenmuskeln zwischen den Rippen, 2. 2. zwischen den Brustbein-Rippenknochen (M. M. intercostales). 3. Ein Theil des großen vorderen gesägten Muskels. 4. Kleiner vorderer gesägter Muskel (M. serratus anticus minor). 5. 5. Kleiner Brustmuskel (M. pectoralis minor). 6. 6. Dritter Brustmuskel (M. pector. tertius). 7. Rabenschnabel-Armmuskel (M. coraco-brachialis). 8. Langer Vorarmbeuger (M. biceps brachii). 9. Innerer Strecker des Vorarmes (M. anconeus internus). 10. Langer, 11. kurzer Vorwärtswender (M. pronotor longus et brevis). 12. Ellenbogen-Mittelhandbeuger (M. flexor carpi ulnaris). 13. Aufrichter der Flügelfedern (M. palmaris longus). 14. 14. Beuger des Daumens und Zeigefingers (M. flexor digitorum profundus). 15. 15. Speichen-Mittelhandbeuger (M. flexor carpi radialis). 16. 16.

Digitized by Google

Langer Beuger des Zeigefingers (M. flexor digitorum sublimis). 17. Kurzer Beuger des Zeigefingers (M. interosseus internus). 18. Kurzer Beuger des Daumens (M. flexor pollicis brevis). 18 a. Großer Gesäßmuskel (M. glutaeus maximus). 19. Mittlerer Gesäßmuskel (M. glut. medius). 20. Birn- oder pyramidenförmiger Muskel (M. pyriformis). 21. Oberer kleiner Zwillingsmuskel (M. gemellus superior). 22. Unterer kleiner Zwillingsmuskel oder Schenkel-Schwanzmuskel (M. gemellus inferior s. femoro-coccygeus). 23. Viereckiger Oberschenkelmuskel (M. quadratus femoris). 24. Langer, 25. großer Einwärtszieher des Oberschenkels (M. adductor femoris longus et magnus). 26. Aeußerer dicker Schenkelmuskel (M. vastus externus). 27. Gerader Schenkelmuskel (M. rectus femoris). 28. Halbhäutiger Muskel (M. semimembranosus).

Figur 6. Muskeln am linken Unterschenkel und Fuße, von hinten.

1. Hinterer Schienbeinmuskel (M. tibialis posticus). 2. Durchbohrter Beuger der vierten Zehe (M. flexor perforatus digiti quarti). 3. 3. Kürzerer Beuger der zweiten, 4. 4. der dritten Zehe (M. flexor brevior digiti secundi et tertii). 5 — 5. Sehnen vom tiefen oder durchbohrenden Zehenbeuger (M. flexor digitorum longus s. perforans). 6. 6. Sehne vom Beuger der hintern (ersten) Zehe (M. flexor hallucis longus). 7. 7. Kurzer Beuger der hintern Zehe (M. flexor hallucis brevis). **. Von einem Sternchen zum andern sind die Sehnen verknöchert.

Digitized by Google

III. Mittheilungen aus dem Gebiete der practischen Thierheilkunde.

Von Crueger, K. Kreisthierarzt zu Hahnau.

1. Vorfall der Harnblase.

Es möchte dieser Krankheitszustand wohl der Mittheilung werth sein, da er höchst selten vorkommt und meines Wissens in einem Lehrbuche der Veterinär-Chirurgie nicht beschrieben ist. Es versteht sich von selbst, daß der Vorfall oder die Umstülpung der Harnblase, Prolapsus vesicae urinariae, nur bei weiblichen Thieren vorkommen kann, und der mitzutheilende Fall ereignete sich bei einer 4jährigen Mutterstute.

Im Frühjahr 1842 brachte mir ein Landmann aus K., drei Meilen von meinem damaligen Wohnsitze, ein Pferd mit der Bemerkung, dasselbe hätte seit 24 Stunden eine Geschwulst an der Schaam, die sich immer mehr vergrößere, und nur mit vieler Mühe hätte er die Stute den weiten Weg herführen können, weil sie sehr unruhig sei und umzufallen drohe. Bei der Untersuchung des fraglichen Pferdes fand ich eine ziemlich gut genährte Stute, die sich sehr oft zum Harnen anstellte, Neigung zum Niederwerfen und außerdem Symptome von Kolik äußerte. Bei Besichtigung der äußern Geschlechtstheile bemerkte ich, daß der After und die Schaam nur eine Oeffnung bildeten. Vor etwa vier Wochen nämlich hatte das Pferd eine Steißgeburt zur Welt gebracht, wobei eins der Hinterfüße des Füllens das Mittelfleisch durchstoßen hatte. Jetzt war die Wunde bereits geheilt. — In der Scheide selbst bemerkte man eine weiche Geschwulst von der Größe eines kleinen Kinderkopfes, welche viel Aehnlichkeit mit einem unvollständigen Prolapsus uteri hatte. Bei einem starken Drucke mit der Hand wich genannte, teigartig sich anfühlende Masse ein wenig zurück. — Bei Erkenntniß des krankhaften Zustan-

Digitized by Google

des der Harnblaſe befeuchtete ich nun den hervorgedrängten Theil der Harnblaſe mit etwas lauwarmem Waſſer, weil die Häute derſelben trocken und faſt ſpröde geworden waren. Es gelang mir mit einiger Anſtrengung, und indem ich beide Hände dazu gebrauchte, durch nach und nach verſtärkten Druck, die Harnblaſe durch die kurze Harnröhre, die im geſunden Zuſtande nur eine ſolche Weite hat, daß man kaum zwei Finger hineinbringen kann, zurückzubringen, ähnlich, wie man einen Gebärmuttervorfall reponirt, nur mit dem Unterſchiede, daß letzterer, hat man ihn erſt bis zur Scheide gebracht, meiſt von ſelbſt in ſeine gewöhnliche Umgebung zurückgeht. Die Weite der weiblichen Harnröhre war nach der Repoſition ſo beträchtlich, daß ich mit der ganzen Hand hindurch bis in die Höhle der Harnblaſe gelangen konnte. —

Nachdem die Harnblaſe wieder in die gehörige Lage gebracht worden war, wurde die Stute ruhig und fing gleich darauf an, etwas zu freſſen. Zur Vorſorge behielt ich die Patientin noch drei Tage bei mir, wo ſich weiter keine Krankheitsſymptome äußerten; ſo daß der Eigenthümer ſeine Stute als geheilt nach drei Tagen nach R. führen konnte. Innerlich und äußerlich ſind Arzneimittel nicht angewendet worden.

Ueber die Urſachen dieſes Blaſenvorfalles, oder eigentlich der Umſtülpung der Harnblaſe nach außen, bin ich leider im Dunkeln geblieben, da mir der Eigenthümer nichts mittheilen konnte. Der Krankheitszuſtand kann daher wohl nur in einer Erſchlaffung der Häute und Bänder, mit denen die Blaſe mit den Beckeneingeweiden verbunden iſt, beruhen. Oder ſollte vielleicht eine zu weite Harnröhre den Vorfall bedingt haben? — Dann wäre aber wohl ſchon früher der Vorfall eingetreten.

Digitized by Google

2. Ueber tödtliche Verletzungen bei Pferden.

Obgleich Verletzungen, die tödtlich werden, bei Pferden nicht so sehr selten sind, so möchte nachstehende Beobachtung oder vielmehr Krankheitsgeschichte eines Pferdes, welches in Folge einer ruchlosen Behandlung umkam, doch des Mittheilens werth sein. Es sei mir daher erlaubt, das Nähere darüber anzugeben.

Am 25. April 1842 wurde ich zu dem Majoratgutspächter R. in K., zwei Meilen von meinem Wohnsitze, noch spät Nachmittags gerufen, um die Begutachtung eines Pferdes abzugeben. Obgleich es schon spät war, so begab ich mich doch sogleich dorthin, traf aber das Pferd bereits verendet und wurde vom Besitzer nun ersucht, die Obduction fraglichen Pferdes am andern Tage vorzunehmen.

Ehe ich diese angebe, sei es mir erlaubt, über den frühern Gesundheitszustand und das Eintreten des Todes etwas Näheres anzugeben. — Vor einem Monate litten die vier Kutschpferde des R. an einem leichten Grade von Influenza; sie standen alle vier neben einander. Da zwei von ihnen in einem höheren Grade der Krankheit standen, so legte ich beiden ein Fontanell unter die Brust, wozu auch das schon erwähnte Pferd gehörte, und ließ ihnen innerlich eine dem Zwecke entsprechende Latwerge reichen. Am 18. April, also acht Tage vor dem Todesfall des obengenannten Pferdes, sah ich sie noch einmal und fand durchaus keine Krankheitssymptome an ihnen. —

Am 19. April schickte R. außer fünf Viergespannwagen auch seine vier Kutschpferde mit dem dazu gehörigen Kutscher mit Gerste nach W., $1\frac{1}{2}$ Meile von K. Auf den Abend kommen die sechs Wagen zu Hause, die Pferde sind zwar sehr warm, zeigen aber Appetit und sind munter. Nur das eine Kutschpferd geht mit dem rechten Hinterfuße lahm und will

auch

Digitized by Google

auch nicht fressen. Der Kutscher ist stark angetrunken, worüber ihm sein Herr leichte Vorwürfe macht. Am andern Morgen zeigt sich genanntes Pferd noch kränker, frißt dabei aber immer noch und die Lahmheit desselben ist nicht bedeutender geworden. Erst am 24. April hört das Pferd gänzlich auf, zu fressen, die Lahmheit wird bedeutender und es zieht sich jetzt eine starke ödematöse Geschwulst von der rechten Schulter an, den Bauch und Rippenwandungen entlang bis an die Hüfte, und von da hinab fast bis ans Sprunggelenk. Sie hatte sich eigentlich schon seit dem 20. April gezeigt, war aber weniger aufgefallen, weil sie nur mäßig sich vergrößerte. Der Amtmann R. erfährt nachträglich, theils von seinen eigenen, theils von fremden Leuten, daß am 19ten seine Knechte, und besonders der Kutscher, sich stark in W. betrunken hätten, worauf sie in vollem Galopp nach Hause gefahren wären. Hierbei hätten sie denn im Fahren nichts geschont, wären aus dem Wege auf fremde Aecker gejagt, wobei das schon oft erwähnte Pferd, welches vorn angespannt war, über einen großen Stein hätte springen sollen, dabei aber an den Stein mit der ganzen Seite angeprallt und so liegen geblieben wäre, bis es von den andern Knechten mit vieler Mühe wieder auf die Beine gebracht worden sei. So wird jetzt dem Herrn erzählt. — Am 25. April, Abends 9 Uhr, krepirte das Pferd, eine Stunde nach meiner Ankunft und acht Tage nach dem gefährlichen Sprunge.

Da es eine sehr schöne siebenjährige braune Stute ohne Abzeichen war, so war der Herr sehr aufgebracht über seinen Kutscher und entließ ihn sogleich. Um aber über die nähere Ursache des Todes ganz im Klaren zu sein, veranlaßte er mich, am 26sten die Obduction genannten Pferdes zu machen.

Aeußerlich waren am Kadaver durchaus keine Verletzungen zu finden. Die große Ausbreitung der ödematösen Anschwellungen (kalte Geschwulst) habe ich schon erwähnt, und da aus dem Lahmgehen eines der Hinterfüße die Vermuthung

Digitized by Google

da war, daß vielleicht eins derselben im Oberschenkel gebrochen oder verrenkt sei, so wurde meine Aufmerksamkeit hierauf besonders noch gelenkt, doch es fand sich äußerlich Derartiges nichts. — Bei der Entfernung der Hautdecke floß aus den Oedemen die bekannte gelblich klare Flüssigkeit, doch vermischt mit Blut, theils aufgelöst, theils in Klümpchen. Es war ein schaudernder Anblick, nachdem die Haut gänzlich entfernt war. An der Seite nämlich, wo das Pferd gefallen war, zeigten sich schon von dem Vorderknie und dem Sprunggelenke dieser Seite an, theils Blutunterlaufungen, theils geronnene Blutklümpchen bis zur Größe einer Haselnuß und darüber. Verfolgte man die angegebenen Körpertheile bis an das Widerrüst und bis an das Hüftgelenk, und von ersterem bis zum letzteren, der ganzen Rippen- und Bauchseite bis fast oben an die Wirbelsäule, so sah man eine schwarzrothe, blutige Masse, und in dieser ganzen Ausdehnung fanden sich Blutmassen, die 1 Zoll Größe bei einer Dicke von ¼ bis ½ Zoll hatten, und sich leicht von den Rippen und dem Oberschenkel abnehmen ließen. Einige Muskeln waren zerrissen und zerfetzt.

Bei Eröffnung der Hinterleibshöhle fand sich nichts Abnormes; dagegen bot die Brusthöhle einen Anblick dar, der nicht begreifen läßt, wie das arme Thier noch acht Tage nach solchen fürchterlichen Verletzungen leben konnte. Die Lungen und das Herz, nebst Herzbeutel selbst, zeigte keine Abnormitäten, sie schwammen aber förmlich in einem blutigen, schmutzigen Meere. Wie viel die im Brustkasten enthaltene flüssige Masse betrug, kann ich leider nicht genau angeben, da bei der Eröffnung der Brusthöhle sie sich stromweis entleerte. Doch mochte sie mehrere Stalleimer betragen. — Ich sagte, diese Flüssigkeit sei blutig-schmutzig gewesen; doch damit sei keineswegs diejenige Beschaffenheit gemeint, wie sie nach üblen Ausgängen der Lungenbrustfell-Entzündungen beobachtet wird, denn sie hatte weder den so sehr widrigen Ge-

Digitized by Google

ruch, noch zeigten sich sonst irgend Symptome der genannten Krankheit. Es konnte aber wohl sein, daß nach der Influenza sich etwas Wasser in der Brusthöhle gesammelt hatte; sollten alsdann aber nicht das Rippen- und Lungenfell krankhafte Symptome gezeigt haben? — Die schmutzige Färbung kann daher wohl nur dadurch entstanden sein, daß das Blut sich theilweise zersetzt und aufgelöst hat. — Dieser Befund hätte den Schluß machen können, daß eins der größern Gefäße zerrissen sei; indessen, würde sich alsdann das Pferd nicht früher verblutet haben? Konnte es da wohl noch acht Tage leben? All' mein Suchen, welches freilich in der schmutzigen Blutmasse Manches übersehen lassen mochte, fand keine derartige Verletzung. Es scheint daher, daß in der Zeit von acht Tagen, welches überhaupt unbegreiflich läßt, daß sich das Thier nicht früher verblutete und so an Kraftlosigkeit endete, das Blut sich nur aus ganz kleinen Gefäßen entleert habe.

Wie ich schon angedeutet, so ist es mir unbegreiflich, wie das arme Thier nach solchen groben Verletzungen, wo sogar einige zerrissene Muskeln am Oberschenkel sich zeigten, noch eine ganze Woche leben konnte, und bei diesen fürchterlichen Schmerzen sogar noch Nahrung zu sich nahm. Andererseits mußten schon die Blutungen, die sich in solcher Menge, theils zwischen den Muskeln ins Zellgewebe oder zwischen Muskeln und Haut, theils in die Brusthöhle ergossen hatten, den frühern Tod bedingen.

---

3. Nieren-Entzündung bei einem Pferde.

Die Nieren-Entzündung, Nephritis, wird zwar bei Pferden nicht so sehr selten beobachtet, indessen kommt sie doch nicht so häufig vor, daß man ihre Erkennung, da sie mit vielen andern Krankheiten Aehnlichkeit hat, für so leicht halten kann.

Digitized by Google

Selten jedoch wird diese Krankheit für sich allein beobachtet. Die Behandlung derselben ist zwar nicht schwierig, aber wie viele Patienten kommen durch? Gewiß die wenigsten. Dies scheint seinen Grund darin zu haben, daß diese Krankheit oft so plötzlich und unvorhergesehen eintritt, daß man bei ihrem raschen Verlauf meist zu spät mit den Heilmitteln kommt. Es möge mir daher erlaubt sein, nachstehenden Fall mitzutheilen, um so mehr, da die Nephritis als selbstständige Krankheit auftrat.

Am 10. Februar 1841 (ich war damals noch in meiner frühern Stellung) schickte der Bauergutsbesitzer M. aus S., zwei Meilen von meinem Wohnort, zu mir mit dem Bescheide, daß ihm unterwegs ein Pferd umgefallen sei und daß er über dessen Zustand um nähere Auskunft anfrage. „Unterwegs", so erzählte der Eigenthümer, „eine Viertelmeile vor der Stadt, sei ihm ein Pferd plötzlich umgestürzt, er habe bereits einen Thierarzt (Quasi-Thierarzt, Pfuscher, Leute, die ein halbes Jahr auf der Thierarzneischule zugebracht und späterhin sich approbirte Thierärzte nennen), den ihm die Leute genannt, zu Rathe gezogen, dieser ihm aber gesagt, das Pferd sogleich zum Scharfrichter zu expediren, weil es das Kreuz gebrochen habe. Er (M.) habe sich dabei aber nicht beruhigen können, und sie hätten nun das Pferd mit vieler Mühe auf eine Schleife gebracht und in den Stall eines Bekannten vor der Stadt gezogen."

Bei meiner Ankunft fand ich fragliches Pferd, welches mit vieler Mühe zum Stehen gebracht und von mehreren Männern vorn und hinten unterstützt wurde, im Stalle vor der Krippe. Auf mein Zureden ließen sie es nun an der Unterstützung fehlen, Patient blieb stehen, zeigte sich aber unruhig, sehr schwach und schwankend im Hintertheil und Neigung zum Niederwerfen. Die Untersuchung konnte ich im Stehen des Pferdes recht gut ausführen; sie ergab folgende Resultate:

Digitized by Google

Der Puls war frequent, 60 Mal in der Minute, ziemlich voll und hart, Herzschlag unfühlbar, Athmen wenig beschleunigt, aber schmerzhaft; Schleimhäute geröthet und fast trocken, viel Hitze im Maule; öfteres Drängen zum Uriniren (es war eine siebenjährige Stute), doch ohne Urin zu entleeren. In der Nierengegend konnte man zwar keine Schmerzen durch Druck erzielen, weil Patient ungewöhnlich gut genährt war, doch äußerte das Pferd solche Symptome, die auf ein Leiden in den Harnorganen schließen ließen. Die Mistentleerungen waren unterdrückt. — Das Ganze der Symptome, mit der Schwäche im Kreuz, ließ auf eine Nieren-Entzündung schließen und ich richtete auch demnach das Heilverfahren ein. Ueber das Nichtvorhandensein eines Kreuzbeinbruches war der Eigenthümer sehr erfreut und ersuchte mich, alles Mögliche zur Wiederherstellung seines werthvollen Thieres zu thun.

Zuerst machte ich einen Aderlaß von sechs Pfund und suchte besonders eine Ableitung durch den Darmkanal, verbunden mit schmerzstillenden Mitteln, zu bewirken. Zu diesem Zwecke gab ich Natrum sulphuricum, verbunden mit Pulv. Opii, in kleinen Gaben, und applicirte außerdem Klystiere von Seifenwasser. Aeußerlich ließ ich den Patienten tüchtig mit Stroh abreiben und auf die Nierengegend einen Sinapismus anbringen, der jedoch am folgenden Tage nur wenig gewirkt hatte. Es mochte dies seinen Grund darin haben, daß er sich bei dem unruhigen und liegenden Pferde nicht gut anbringen ließ und sich häufig verschob; während der Nacht hat der Sinapismus wahrscheinlich seinen Ort verlassen, ist herunter genommen worden und erst am Morgen wieder aufgelegt. In geigneten Fällen ist daher wohl das Einreiben des Ungt. Cantharidum immer vorzuziehen, besonders bei Brust- und Leber-Entzündungen u. s. w., weil es weniger Umstände macht und seine Wirkung doch so vorzüglich ist. — Es traten am Abend des genannten Tages Darmentleerungen ein und Patient hatte in zweien Malen tropfenweis fast blutigen

Digitized by Google

Urin gelassen, wobei es jedoch immer noch Schmerzen geäußert hatte. Zu bemerken ist, daß bald nach gemachtem Aderlaß und den ausgeführten Strohreibungen das Pferd sich gelegt hatte und ziemlich ruhig sich benahm. Es war am Nachmittage von selbst aufgestanden und hatte etwas Rauhfutter gefressen. Der Eigenthümer hatte jedoch versäumt, Patienten anzubinden und letzterer hatte durch die offen stehende Stallthür sich ins Freie machen wollen, war aber bei diesem Versuche umgestürzt und lag so unglücklich, daß das Vordertheil außerhalb des Stalles und das Hintertheil in demselben, gerade über der Schwelle sich befand. Nur mit großer Mühe und mit Hülfe einiger kräftiger Männer gelang es uns, das Thier, nachdem es ganz aus dem Stalle gezogen war, wieder in seinen Stand zurückzubringen. In der Nacht hatte es einen ähnlichen Spaß gemacht und war auf die Abbuchtung (es standen noch zwei Kühe in demselben Stalle) gestürzt und hatte diese gänzlich ruinirt, so daß das Hornvieh in Lebensgefahr gekommen war.

Am 11. Februar fand ich Patienten zwar etwas munterer, bemerkte aber immer noch die große Schwäche im Hintertheil und Zittern der Hinterfüße, besonders des linken. Ob nun auch die linke Niere von der Entzündung vorzüglich ergriffen war, kann ich leider nicht nachweisen, obgleich man annimmt, daß das Zittern der Hinterfüße auch auf die Entzündung der entsprechenden Niere deute. Das Fieber hatte noch nicht nachgelassen, der Puls war aber weicher und der Herzschlag etwas fühlbar geworden. Darmentleerungen erfolgten ziemlich regelmäßig und waren weich und groß geballt; Urin konnte Patient nur unter Schmerzen und zur Zeit nur wenig entleeren, obgleich die Stute sich viel zum Harnen anstrengte. Der Urin war dunkel gefärbt, fast blutig.

Als innerliche Behandlung gab ich für genannten Tag nachstehende Latwerge:

Digitized by Google

Rec. Camphor. trit. ʒii.
Kali nitric. ʒii.
Hb. Hyosc. ʒiv.
Rad. Alth. ʒi.
M. c. aq. comm. ad elect. d. s.
In 4 Portionen täglich zu reichen.

Am 12ten änderte ich nur so viel an der Latwerge, daß ich statt des Bilsenkrautes die Valerianawurzel gab.

Patient wurde nun um Vieles munterer und am 13ten desselben Monats ließ ich ihn etwas führen, wobei der Gang zwar noch immer unsicher und schwankend war, jedoch zeigte er durchaus *nicht mehr die große* Schwäche im Kreuz und das Uriniren erfolgte jetzt wieder schmerzlos und in gehörigen Zwischenräumen. Am 15ten konnte ich das Pferd als gesund dem Eigenthümer zur Mitnahme überlassen.

Anzuführen habe ich nachträglich noch, daß der Bauer M. am 10. Februar bei seiner Abfahrt von Hause fast gar keine Krankheitssymptome an seinem Pferde bemerkt; er erzählte mir zwar, daß Patient wohl nicht so gut gefressen habe, wie sonst, indessen sei ihm dies zu wenig aufgefallen, um auf eine Krankheit zu schließen, da sein Pferd nur etwas langsamer gefressen, im Uebrigen aber seine Ration verzehrt habe. Unterwegs sei es anderhalb Meilen gut gegangen, habe aber auf der letzten halben Meile nicht recht fort gewollt, bis es plötzlich umgestürzt sei.

Ueber die Ursachen zu der oben beschriebenen Nephritis bin ich fast ganz im Dunkeln geblieben. Wahrscheinlich ist sie durch Erkältung entstanden. Der Eigenthümer hatte am vorhergehenden Tage eine Reise gemacht, wobei das Pferd etwas warm geworden war.

Daß die Nieren-Entzündung hier als selbstständig auftrat, läßt sich nur negativ beweisen, da es an Symptomen anderer Krankheiten mangelte. Daß es dagegen auch nur

Digitized by Google

eine Nephritis und keine Kreuzlähmung war, beweist das Vorhandensein von Fieber und die Beschaffenheit des Urins, da bei letzterer Krankheit stets Fiebererscheinungen mangeln, wenngleich beide Krankheiten im Uebrigen viel Aehnlichkeit haben.

4. Ueber die Kur der Gebärmuttervorfälle.

Im Ganzen genommen, kommen Krankheiten der Gebärmutter, besonders die Vorfälle derselben, sehr häufig vor, namentlich bei den größern Hausthieren, wie Pferde und Rinder. Und obgleich sie jeder practische Thierarzt oft genug in seiner Ausübung zu Gesicht bekommt, so laufen die Vorfälle dieses Organs doch nicht immer glücklich ab, wenn man auch die Reposition eines Prolapsus uteri glücklich vollbracht hat, theils darum, weil nicht jeder Thierarzt so lange bei dem Thiere bleiben kann, bis sich der Patient beruhigt hat, theils auch darum, daß sie oft üble Folgen haben.

Was das Erstere betrifft, so sollen sich die Thiere, die an einem Prolapsus uteri leiden, zwar bald nach der Reposition beruhigen; doch ist es mir unter den vielen Fällen, die mir in der kurzen Zeit meiner Praxis vorgekommen, selten gelungen, ohne mechanische Hülfsmittel einen Gebärmuttervorfall zurückzuhalten. Die Thiere sind nach der Reposition gewöhnlich sehr unruhig, und nur ein fortwährendes Zurückhalten der wieder sich heraus drängenden Gebärmutter kann den Prolapsus verhindern, wenn die Patienten auch mit dem Vordertheil niedriger stehen, als mit dem Hintertheil. Da wir aber selten unsere Zeit zu einem längeren Zurückhalten des Uterus verwenden können (aus dem Grunde, weil es von dem Viehbesitzer darnach nicht belohnt wird) und die Landleute zu einem solchen Gehaben sich selten anstellig und geschickt zeigen, so müssen wir unsere Zuflucht zu mechanischen Hülfsmitteln nehmen.

Digitized by Google

Als einfachstes ist jedem Practiker ein Badeschwamm oder ein zusammengerolltes Handtuch bekannt. Leider aber entbehrt ein solches Hülfsmittel eines Menschen nicht gänzlich, wenigstens im Anfange nicht, denn es hält sich eins oder das andere nicht in der Scheide, wenn die Thiere mit aller Macht drängen. Es muß also äußerlich ein Gehülfe das Hülfsmittel halten; thut er dies aber ohne Unterbrechung? nein! und es bedarf also dieser Gehülfe wieder eines Aufsehers. Das läßt sich bei Landleuten aber selten thun. — Man soll ferner dem Thiere einen Sack, mit schweren Stoffen angefüllt, auf den Rücken legen; doch auch dieser verschiebt sich und läßt sich selten so fest anbringen, daß er mit der Zeit nicht hinunterfiele. Und dabei können, wie jeder Practiker weiß, die Patienten noch gehörig drängen! Andere Hülfsmittel, wie z. B. der Lund'sche Trachtenzwinger, hat man selten bei der Hand und dieser läßt sich auch nicht so leicht fest anbringen. Mit dem Schweizer Strickgitter hat es eine ähnliche Bewandtniß. — Das dem Zweck am besten entsprechende und auch nicht gefährliche Hülfsmittel bleibt die Zusammenheftung der Schaamlippen.

Diese Operation ist jedem meiner Herrn Collegen bekannt und so leicht und schnell vollführt, daß man sie meistens im Stehen der Thiere wird machen können, wenn man ihnen zuvor eine Bremse auflegt, und bei Kühen ist auch dieses nicht einmal nöthig. Ich habe mich bei dieser Operation stets ziemlich breiter Bänder ($\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll breit) bedient, und drei solcher Bandhefte an der Schaam applicirt, die mit leicht löslichen Schleifen versehen waren. Mir sind niemals diese Hefte ausgerissen, so daß dadurch übel aussehende Wunden entstanden wären. Die Thiere können dabei den Urin lassen und die Hefte können beliebig lange liegen bleiben. — Hat man die Hefte entfernt, so heilen die Wunden bald und hinterlassen kaum sichtbare Narben. Bei Kühen wird das Zusammenheften der Schaamlippen weniger

Digitized by Google

nöthig sein, meiner Ansicht nach, weil sie keine so große Gewalt beim Drängen ausüben können, wie das kräftigere Pferd. Ich mußte aber auch einige Male hier diese Operation ausführen, z. B. bei einer Kuh, die schon Monate lang an einem unvollkommenen Gebärmuttervorfall litt, wo sich ein Theil des Uterus nur in der Größe eines kleinen Kinderkopfes täglich mehrere Male hervordrängte. Nachdem die Hefte einige Tage gelegen hatten (wie viele, ist mir nicht bekannt geworden), hatte sich bei der fraglichen Kuh der Prolapsus nicht wieder gezeigt.

Als bekannte Ursachen des Gebärmuttervorfalles müssen wir schwere Geburten annehmen; in zweien meiner beobachteten Fälle jedoch war die Geburt leicht von Statten gegangen, und nur dadurch, daß sich die Thiere späterhin auf die Nachgeburt, welche oft bis auf den Fußboden herabhängt, traten, entstanden Vorfälle des Uterus, die leicht hätten verhütet werden können, wenn die Reste der Nachgeburt in der Nähe der Schaam von den Viehbesitzern wären abgeschnitten worden.

IV. Ueber das Arzneieingeben bei Schweinen.

Vom Thierarzt C. F. Weidemann zu Burg in Süderdithmarschen (Holstein).

Ich finde bei mehreren Schriftstellern, die über Krankheiten der Schweine geschrieben haben, das Eingeben der Arzneimittel bei dieser Thiergattung als eine sehr schwierige Sache angeführt; ausgenommen, daß die Arzneimittel zwischen das Futter gemengt, dann auf diese Weise von den Thieren genommen worden.

Worin diese Schwierigkeiten bestehen, da das Schwein eine Thiergattung bildet, dem beizukommen ist und von dessen

Digitized by Google

Kraft ebenfalls weniger zu befürchten steht, als vom Pferde und Rinde, möge vorläufig etwas näher erklärt werden.

Der anatomische Bau des Schweines setzt bedeutende Hindernisse für das Arznei-Eingeben in den Weg: der kurze, dicke Hals, das steife Genick, so wie der Rüssel, erlauben nicht, daß man ihm in seiner natürlichen Stellung den Kopf in die Höhe heben kann, damit die Arzneien leichter in den Schlund hinabgleiten; sondern das Entgegengesetzte findet Statt: die Mittel schlüpfen wieder zum Munde heraus. Will man dieses verhindern und setzt das Schwein auf das Hintertheil oder hebt es vorn in die Höhe, so bekommt man mit einer andern Unannehmlichkeit zu kämpfen, nämlich: das jämmerliche Geschrei und das widersetzliche Wesen, welches erhoben wird, wenn man zu den angeführten Maßregeln greift. Das Geschrei an und für sich würde die Procedur des Eingebens eben nicht hindern, aber doch mittelbar kann es gefährliche Folgen verursachen. Sind die Arzneien flüssig, so fließen sie leicht in die Luftröhre, welches bei Schweinen um so eher der Fall werden kann, da ihr kurzes Gaumensegel und der Bau und die Verbindung des Kehldeckels, bei einer forcirten Stellung, sehr dazu prädisponiren, und führen so nicht selten Erstickungsfälle herbei.

C. Viborg empfiehlt daher mehr die Anwendung der Arzneimittel in Pillen- und Latwergen-, als in flüssiger Form oder Pulver, wozu man sich zu seiner Zeit eines besonderen Eingebeknebels bediente.

In Spinola's Schrift: „Ueber Krankheiten der Schweine", sind die Schwierigkeiten beim Eingeben ebenfalls angeführt, aber das daselbst beschriebene Verfahren bei der Anwendung flüssiger Arzneien dürfte häufig eine heftige Exaltation des Kranken herbeiführen, wenn auch die angeführte Anzahl Gehülfen immer zu Dienste wäre.

Diese Verhältnisse waren mir bekannt, als mir in meiner Praxis kranke Schweine in Behandlung gegeben wurden,

Digitized by Google

bei denen ich natürlich Arzneimittel anwenden mußte; und dies veranlaßte mich, bei dem Eingeben zu dem später zu beschreibenden Verfahren zu gehen, das ich jedem practisirenden Thierarzte empfehlen möchte.

Wie bereits angeführt, bestehen die Hinderungen beim Eingeben in dem anatomischen Baue und dem störrigen Wesen dieser Thiere; beide müssen aber beseitigt werden, wenn man seinen Zweck vollkommen erreichen will. Dies brachte mich auf den Gedanken, daß hier List ersetzen muß, was Kraft und Gewalt nicht leisten können. — Es ist bekannt, daß die Schweine sehr das Reiben oder Scheuern lieben, daß sie sich bald niederlegen, wenn man sie anhaltend scheuert, und daß sie dabei ihr behagliches Gefühl durch ein sanftes Grunzen zu erkennen geben; bei fortgesetztem Scheuern ist man sogar im Stande, sie bald auf diese, bald auf die andere Seite zu wenden, und überhaupt kann man dann ziemlich willkürlich mit ihnen verfahren. Die hier angeführte Eigenschaft bleibt ihnen selbst in den meisten Krankheiten, und eben sie benutze ich beim Eingeben, wobei ich auf folgende Weise verfahre:

Liegt das kranke Schwein z. B. auf der linken Seite, so lasse ich einen Gehülfen mit der rechten Hand das Schwein längs dem Rücken und der obern Seite fortwährend reiben, bis es sich ganz ruhig verhält, alsdann muß der Gehülfe mit der flachen linken Hand den untern (linken) Mundwinkel verschließen und dabei zugleich den Vordertheil des Kopfes etwas in die Höhe heben, während er mit der rechten Hand fortfährt, zu reiben; ich öffne nun mit der linken Hand den obern (rechten) Mundwinkel und flöße mit der rechten Hand die Medicin aus einem Löffel ein, welche alsdann augenblicklich von dem Kranken verschluckt wird, ohne daß etwas verloren geht. Ich habe auf diese Art bittere, salzige und spirituöse Mittel angewendet, und nie Unannehmlichkeiten dabei

Digitized by Google

erfahren; denn der Geschmack scheint bei Schweinen nicht sehr entwickelt zu sein.

Bei dieser Anwendung hat man folgende Vortheile: Man gebraucht nur einen Gehülfen und darf keine Gewalt anwenden, man ist des lästigen Geschreies und der üblen Folgen, welche dadurch entstehen können, sicher überhoben, das kranke Thier erhält seine Medicin leicht und sicher, und jeder Besitzer, dem man dies Verfahren nur einmal zeigt, wird mit einem Gehülfen das Geschäft des Eingebens sehr leicht selbst verrichten können.

V. Zehnter Bericht über die zur Ermittelung der Ansteckungs-Fähigkeit und Gelegenheits-Ursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuche.

Im Auftrage des Comité's des Vereins der Landwirthe Ober-Barnimschen Kreises entworfen vom Geschäftsführer Ulrich zu Wriezen.

Fortsetzung der Versuche mit guter, frischer Kartoffel-Brantweinschlämpe.

Die am 2. Februar c. an allen vier Versuchsthieren vorgenommene spezielle Untersuchung ergab folgendes Resultat: Abtheilung I. (bei Schlämpefütterung ohne Stroh) Ochs Nr. 1. 66 P. 10 Athemz., Nr. 2. 68 P. 9 Athemz.; Abtheilung II. (bei Schlämpefütterung mit Strohzusatz) Ochs Nr. 1. 68 P. 12 Athemz., Nr. 2. 70 P. 11 Athemz.

Am 9. Februar fand wiederum eine genaue Besichtigung der Thiere statt, und es zeigte aus der Abtheilung I. Nr. 1.

Digitized by Google

65 P. 10 Athemz., Nr. 2. 62 P. 9 Athemz., und aus der Abtheilung II. Nr. 1. 70 P. 10 Athemz. und Nr. 2. 74 P. 11 Athemz.

Am 15. Februar wurde bei dem Ochsen Nr. 2. Abtheilung II. an beiden Hinterfüßen ein erysipelatöser Hausausschlag (Mauke) wahrgenommen, jedoch nur in einem geringen Grade und in geringer Ausbreitung, daher auch ein Heilverfahren hiergegen nicht zur Anwendung kam. In den Tagen vom 16., 17. und 18. Februar war die den Thieren verabreichte Schlämpe sehr dünn und wässerig und nebenbei fast ganz kalt. Der Grund hiervon lag darin, daß bei der herrschenden bedeutenden Kälte die Rinne, welche die Schlämpe von der Brennerei nach dem Rindviehstalle führt, zugefroren und beinahe verstopft war, daher die Schlämpe nicht in der nöthigen Menge nachfließen konnte, erstere deshalb mit Wasser sehr verdünnt werden mußte.

Bei dem Ochsen Nr. 2. Abtheilung II. hatte sich am folgenden Tage, am 19ten, die Mauke weiter ausgedehnt, so daß sie die Hinterfüße bis über die Sprunggelenke hinauf einnahm, selbst auch die Fessel der Vorderfüße mit ergriffen hatte. Bei dem andern Ochsen dieser Abtheilung zeigte sich nun gleichfalls an den Hinterfüßen dieser Ausschlag, und bei beiden Thieren war an diesem Tage an den Seitentheilen des Halses ein kleienartiger Hautausschlag wahrzunehmen, wobei hin und wieder kleine haarlose Stellen sich gebildet hatten. Die beiden Thiere der I. Abtheilung zeigten sich ganz munter und sahen auch recht fleischig aus; an dem Ochsen Nr. 2. waren aber auch einige kahle Hautstellen mit kleienartigen Schilferchen auf beiden Seiten des Halses zu bemerken, wie bei den Thieren der Abtheilung II.

Am 22. Februar ließ nun auch der letzte Ochse, Nr. 1. Abtheilung I., einige haarlose Stellen, und zwar an den Schultern, wahrnehmen, welche mit ähnlichen Oberhautschilferchen bedeckt waren, wie bei den übrigen Thieren.

Digitized by Google

Die am folgenden Tage vorgenommene Untersuchung ergab bei der

Abtheilung I. Ochs 1. 66 P. 11 A. Nr. 2. 66 P. 10 A.
- II. - 1. 72 - 12 - - 2. 76 - 13 -

Am 26sten wurde die Wahrnehmung gemacht, daß der Ochs Nr. 1. Abtheil. II. am Halse und Kopfe sämmtliche Haare verliert und sich daselbst förmlich abschuppt. Die Mauke ist bei beiden Thieren noch im Fortschreiten begriffen, deshalb werden nun die kranken Füße öfter mit warmer Schlämpe gewaschen. Die spezielle Untersuchung am 2. März ergab bei der

Abthl. I. Ochs Nr. 1. 72 P. 11 A. Nr. 2. 68 P. 10 A.
- II. - - 2. 73 - 9 - - 2. 78 - 13 -

Am 5. März ließ der Maukeausschlag bei den Thieren der II. Abtheilung eine Neigung zur Heilung erkennen; der Ochs Nr. 1. Abtheilung II. erscheint am Vordertheil des Körpers fast haarlos, da nur spärlich neue Haare zum Vorschein kommen; es zeigt sich jetzt auch bei dem Ochsen Nr. 2. dieser Abtheilung ein gleiches Ausfallen der Haare und starkes Abschilfern der Oberhaut.

In den Tagen vom 10. bis 18. März war die Schlämpe, welche den Thieren verabreicht wurde, wieder sehr dünn, wässerig, und erst vom 19ten ab hat sie ihre frühere Beschaffenheit wieder erlangt.

Am 22. März ließ von der

Abthl. I. Ochs Nr. 1. 68 P. 15 A. Nr. 2. 78 P. 12 A.
- II. - - 1. 66 - 9 - - 2. 80 - 16 -

in der Minute wahrnehmen. Der Ochs Nr. 1. Abthl. II. haart am ganzen Körper vollkommen ab und bekommt dadurch ein viel besseres Ansehen; überhaupt sehen beide Thiere jetzt auch hinsichtlich ihres Fütterungszustandes ziemlich gut aus.

Bei der speziellen Besichtigung der Thiere am 13. April zeigte von der

Digitized by Google

Abthl. I. Ochs Nr. 1. 60 P. 13 A. Nr. 2. 58 P. 9 A.
- II. - - 2. 62 - 8-9 - - 2. 60 - 9 -

Die Thiere der I. Abtheilung befinden sich in einem gut angemästeten Zustande; von der II. Abtheilung hat Nr. 1. jetzt vollständig abgehaart und der Hautausschlag ist gänzlich verschwunden; dieser Ochse sieht auch viel besser genährt aus, als Nr. 2., der überdies noch sehr viel rauhes Haar besitzt.

Der Husten wird bei allen Thieren nach wie vor in einer gleichen Weise wahrgenommen, nämlich kräftig und volltönend.

Die am 20. April vorgenommene Untersuchung ergab bei
Abthl. I. Ochs Nr. 1. 60 P. 12 A. Nr. 2. 66 P. 11 A.
- II. - - 1. 70 - 10 - - 2. 64 - 11 -

In dem Stalle der I. Abtheilung machte sich an diesem Tage ein auffallend penetranter Geruch bemerkbar, der, wie eine weitere Untersuchung ergab, von den, wie immer bei diesen Thieren, sehr schwarz gefärbten Darmexcrementen herrührte.

Von den letzten Tagen dieses Monats (April) ab bekommen die Thiere wieder ziemlich dünne Schlämpe; die zur Spiritusfabrikation benutzten Kartoffeln sind zwar noch immer von sehr guter Beschaffenheit, die Ausbeute an Spiritus daher auch sehr reichlich, die Versuchsthiere scheinen aber in der letzten Zeit etwas im Ernährungszustande zurückzukommen, übrigens sind sie munter und freßlustig.

Am 3. Mai zeigten die Thiere der
Abthl. I. Ochs Nr. 1. 64 P. 12 A. Nr. 2. 62 P. 12 A.
- II. - - 1. 68 - 10 - - 2. 58 - 11 -

Die Thiere der I. Abtheilung sind besser genährt, als die der II. Abtheilung.

In der am 4. Mai abgehaltenen Conferenz des Versuchs-Comité's wurde beschlossen, die gegenwärtigen Versuche wegen des so eben erschienenen Verbotes des Brantweinbrennens ab-

Digitized by Google

abzuschließen, die Versuchsthiere sämmtlich zum Schlachten zu verkaufen; die Fortsetzung der Versuche überhaupt vorläufig bis zur Wiedereröffnung der Brennereien auszusetzen.

Die Schlämpequantitäten, welche die Thiere beider Abtheilungen vom 26. Januar ab verzehrt hatten, waren folgende:

Am 26. Januar	jedes	Thier	7	Eimer	Schlämpe	bei	+	39°	R.
- 27.	-	-	-	8	-	-	-	-	45	-
- 28.	-	-	-	7	-	-	-	-	38	-
- 29.	-	-	-	8	-	-				
- 30.	-	-	-	8	-	-	-	-	25	-
- 31. u. 1. Febr.	-	-	-	8	-	-	-	-	44	-
- 2.	-	-	-	8	-	-	-	-	38	-
- 3.	-	-	-	7	-	-	-	-	42	-
- 4.	-	-	-	7	-	-				
- 5.	-	-	-	7	-	-	-	-	38	-
- 6.	-	-	-	8	-	-	-	-	25	-
- 7.	-	-	-	7	-	-				
- 8.	-	-	-	8	-	-				
- 9.	-	-	-	7	-	-	-	-	43	-
- 10.	-	-	-	8	-	-				
- 11.	-	-	-	8	-	-	-	-	35	-
- 12.	-	-	-	7	-	-				
- 13.	-	-	-	7	-	-	-	-	45	-
- 14.	-	-	-	7	-	-				
- 15.	-	-	-	8	-	-	-	-	42	-
- 16.	-	-	-	7	-	-	-	-	36	-
- 17.	-	-	-	8	-	-	-	-	44	-
- 18.	-	-	-	8	-	-				
- 19.	-	-	-	7	-	-	-	-	40	-
- 20.	-	-	-	8	-	-	-	-	36	-
- 21.	-	-	-	8	-	-				
- 22.	-	-	-	8	-	-	-	-	42	-
- 23.	-	-	-	8	-	-	-	-	30	-

Digitized by Google

Am 24. Februar jedes Thier 8 Eimer Schlämpe bei + 36° R.
– 25. – – – 9 – – – 41 –
– 26. – – – 8 – – – 33 –
– 27. – – – 8 – – – 42 –
– 28. – – – 8 – –
– 1. März – – 9 – – – 28 –
– 2. – – – 8 – – – 29 –
– 3. – – – 7 – – – 44 –
– 4. – – – 8 – –
– 5. – – – 9 – – – 34 –
– 6. – – – 8 – – – 41 –
– 7. – – – 8 – –
– 8. – – – 9 – – – 35 –
– 9. – – – 8 – – – 26 –
– 10. – – – 9 – –
– 11. – – – 9 – – – 43 –
– 12. – – – 8 – –
– 13. – – – 9 – – – 31 –
– 14. – – – 8 – –
– 15. – – – 9 – –
– 16. – – – 9 – – – 31 –
– 17. – – – 9 – – – 40 –
– 18. – – – 8 – – – 35 –
– 19. – – – 8 – – – 52 –
– 20. u. 21. – – 9 – –
– 22. – – – 9 – – – 40 –
– 23. – – – 8 – –
– 24. – – – 9 – – – 41 –
– 25. – – – 9 – – – 36 –
– 26. – – – 8 – –
– 27. – – – 8 – – – 25 –
– 28. – – – 9 – –
– 29. – – – 8 – – – 40 –
– 30. – – – 9 – –

Digitized by Google

Am 31. März jedes Thier 9 Eimer Schlämpe bei + 35° R.
– 1. April – – 8 – – – 44 –
– 2. – – – 9 – –
– 3. – – – 9 – – – 35 –
– 4. – – – 7 – –
– 5. – – – 7 – –
– 6. – – – 8 – –
– 7. – – – 5 – (wegen Schlämpemangel)
bei + 25° R.
– 8. – – – 8 – – – 21 –
– 9. – – – 9 – –
– 10. – – – 8 – – – 32 –
– 11. – – – 7 – –
– 12. – – – 8 – –
– 13. – – – 9 – – – 37 –
– 14. – – – 8 – –
– 15. – – – 8 – – – 45 –
– 16. – – – 9 – –
– 17. – – – 8 – – – 32 –
– 18. – – – 8 – –
– 19. – – – 9 – –
– 20. – – – 8 – – – 41 –
– 21. – – – 7 – –
– 22. – – – 9 – – – 46 –
– 23. – – – 8 – –
– 24. – – – 9 – – – 33 –
– 25. – – – 8 – –
– 26. – – – 9 – –
– 27. – – – 8 – – – 41 –
– 28. – – – 9 – –
– 29. – – – 9 – – – 31 –
– 30. – – – 8 – –
– 1. Mai – – 8 – – – 42 –
– 2. – – – 9 – –

Digitized by Google

Am 3. Mai jedes Thier 8 Eimer Schlämpe bei + 31° R.
- 4. - - - 9 - -

Die vier Versuchsthiere wurden hierauf von Herrn Ober-Inspector Grüttner in Möglin angekauft, und zwei davon, nämlich Ochse Nr. 2. Abtheilung I. und Nr. 1. Abtheil. II., am folgenden Tage in meiner Gegenwart geschlachtet. Es ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Bei dem Ochsen Nr. 2. Abtheilung I. waren die Verdauungseingeweide von normaler Beschaffenheit, selbst die Leber ohne irgend einen Tadel; von den Organen der Brusthöhle zeigten die Lungen äußerlich durchgehends eine schöne, gesunde, hellrothe Färbung und ihre Textur war überall normal; doch befand sich im rechten Lungenflügel ein Abscess von der Größe eines Taubeneies, der mit einer gelblichen, dicklichen, käsigen Materie angefüllt war; in der Umgebung dieses Eiterknotens war indeß keine krankhafte Veränderung wahrzunehmen. Am linken Lungenflügel befand sich ein sogenannter Lungenbruch. Die neunte Rippe dieser Seite war nämlich ungefähr in der Mitte auf 3—4 Zoll in der Längenrichtung gespalten, so daß dadurch eine Oeffnung gebildet wurde, welche zu dem Bruchringe Veranlassung gab. Die Ränder dieser Oeffnung, von den getrennten Knochenstücken gebildet, waren ganz glatt, und hier hinein hatte sich eine Parthie der Lunge, in der Größe einer halben Mannsfaust, gedrängt, und war mit dem eigentlichen Bruchsacke, der hier von den auf den Rippen liegenden Muskeln gebildet wurde, theilweis verwachsen. Das Lungenstück selbst war aber von ganz normaler Beschaffenheit und vollkommen fähig, seiner Function vorzustehen. An der äußeren Seite der Brustwandung war von dieser Abnormität nichts zu bemerken, daher sie auch am lebenden Thiere nicht wahrgenommen werden konnte. Jedenfalls ist dieser Fehler schon vor längerer Zeit, wahrscheinlich durch einen Stoß, erzeugt worden, in Folge dessen die Rippe in der gedachten Ausdehnung einen Spalt-

Digitized by Google

bruch erhalten hat, durch welchen sich ein Stück Lunge gedrängt und so zu der bezeichneten Bildung Veranlassung gegeben hat.

Es lieferte dieser Ochse 360 Pfund Fleischergewicht und 40 Pfund Talg.

Bei dem Ochsen Nr. 1. Abtheilung II. waren die Verdauungseingeweide gleichfalls normal, aber die Leber hatte stark verdickte Gallengänge, und sie war, besonders gegen den untern Rand hin, etwas verhärtet, was sich auch schon äußerlich durch eine hellere Färbung zu erkennen gab. In den verdickten Gallengängen befanden sich mehrere Leberegeln (Distoma hepaticum).

Die Lungen waren bei diesem Thiere von ganz vorzüglicher Beschaffenheit, ohne irgend eine Spur veränderter Textur oder krankhafter Färbung.

Dieser Ochse lieferte 356 Pfund Schlächtergewicht und 48 Pfund Talg.

Die Comité-Mitglieder, Herr Landes-Oekonomie-Rath Thaer und Herr Dr. Trommer haben von dem Obductionsbefunde sich persönlich überzeugt.

Die beiden andern Thiere wurden noch bis zum 14. Mai ganz in der früheren Weise gefüttert, so daß der Ochs der I. Abtheilung blos Schlämpe, der der II. Abtheilung Schlämpe und 5 Pfund Stroh pro Tag bekam.

Jedes dieser Thiere erhielt:

Am 5. Mai	4	Eimer	Schlämpe	
– 6. –	8	–	–	bei 28° R.
– 7. –	8	–	–	
– 8. –	7	–	–	
– 9. –	7	–	–	
– 10. –	8	–	–	– 42 –
– 11. –	8	–	–	
– 12. –	8	–	–	– 35 –
– 13. –	8	–	–	

Digitized by Google

Am 14. Mai wurden auch diese Thiere geschlachtet und es hat sich dabei folgendes Resultat ergeben:

Bei dem Ochsen Nr. 1. Abtheilung I. wurden am Magen und Darmkanal in seiner ganzen Länge eine Menge kleiner tuberkelähnlicher Körperchen wahrgenommen, welche zwischen der serösen und muskulösen Haut, und zum Theil noch in letzterer gelegen waren; sie hatten eine braungrüne Farbe, die Größe einer Linse bis zu der einer Erbse, und waren so zahlreich, daß auf einer Fläche von 4 Quadratzoll zwei, drei und mitunter noch mehr wahrgenommen wurden. Ihr Inhalt bestand aus einer grünen, dicken, schmierigen Materie. An der Leber zeigten sich die größeren Gallengänge in ihren Wandungen sehr verdickt und mit einer großen Menge von Leberegeln angefüllt; auch waren an derselben mehrere Wasserblasen, Hydatiden (Echinococcus veterinorum) in der Größe einer Wallnuß.

Von den in der Brusthöhle gelegenen Organen zeigten sich die Lungen, bis auf das hintere Viertel des linken Lungenflügels und bis auf einen haselnußgroßen Abscess mit dickem, faserigem, gelblichem Inhalte in der rechten Lunge, von normaler Beschaffenheit. An der hintern Portion des linken Lungenflügels zeigte sich nämlich das Lungenfell etwas verdickt, das zwischen den einzelnen Lungenläppchen befindliche, verbindende Gewebe (Zellgewebe) aufgelockert und mit gelbgrünlicher Sulze angefüllt, so daß sich dies auch schon auf der Oberfläche dieser Lungenparthie durch gelbliche Streifen, welche den Zwischenräumen der Lungenläppchen entsprechen, zu erkennen gab.

Dieser Ochs wurde mit 338 Pfund ausgeschlachtet und lieferte 39 Pfund Talg.

Bei dem Ochsen Nr. 2. Abtheilung II. zeigten sich nach Abnahme der Haut einige linsengroße, bräunliche, tuberkelartige Körperchen (im gewöhnlichen Leben Finnen genannt) in dem Unterhautzellgewebe. Die Baucheingeweide waren bis auf die Leber von normaler Beschaffenheit; an letzterer waren

Digitized by Google

die Gallengänge verdickt und mit Leberegeln versehen; die Substanz der Leber erschien gesund. Auch die Lungen hatten ihre normale Färbung und Textur, doch war eine sehr große Anzahl von Wasserblasen, Hydatiden, in beiden Lungenflügeln zugegen, so daß hierdurch die Lunge an einzelnen Stellen wie wassersüchtig aufgeschwollen erschien. Einzelne solcher Wasserblasen hatten die Größe einer halben Mannsfaust, und bei ihrer zahlreichen Menge war es zu bewundern, daß das Thier im Leben nicht größere Athmungsbeschwerden zeigte.

Dieser Ochse gab an Fleischgewicht 307 Pfund und 28 Pfund Talg.

Hr. Dr. Trommer, als Comité-Mitglied, war bei der Besichtigung dieser Thiere zugegen.

Die Resultate, welche nach Vorstehendem aus diesen letzten Versuchen gewonnen worden, sind noch keineswegs gänzlich zufriedenstellend, und es ist sehr schade, daß dieselben, wegen des eingetretenen Brennereiverbotes, nicht noch länger haben fortgesetzt werden können; jedenfalls würden sie dann zu viel sicherern Ergebnissen geführt haben. Die Erscheinungen, welche das hintere Viertel des rechten Lungenflügels vom Ochsen Nr. I. Abtheilung I. darbot, trugen ganz das Gepräge von dem Beginn jener eigenthümlichen Entartung des Lungengewebes, wie sie der Lungenseuche angehört, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß, obgleich der lebende Ochse noch keine evident krankhaften Erscheinungen wahrnehmen ließ, sich bei längerer Dauer des Versuches sich die Lungenseuche in diesem Thiere entwickelt haben würde. Es wäre dies auch übereinstimmend mit dem früheren Versuche dieser Art, über welchen im fünften Bericht nähere Mittheilung gemacht worden, bei dem aber der Einwand gemacht werden konnte, daß die Lungenseuche in diesem Falle darnach entstanden sei, weil die Thiere eine Woche hindurch Schlämpe von schlechter Beschaffenheit erhalten hatten. — Jedenfalls dürfte es zweck-

Digitized by Google

mäßig erscheinen, diesen Versuch noch einmal und auf längere Dauer zu wiederholen.

Eine ganz auffallende Erscheinung hat sich aber bei diesen Versuchen bemerkbar gemacht, nämlich daß die mit Schlämpe und Stroh gefütterten Thiere in einem bedeutenden Grade die Mauke oder Fußräude bekamen, und die mit bloßer Schlämpe gefütterten Thiere nicht, letztere daher auch durchgehends sich in einem viel besseren Ernährungszustande befanden, als erstere; bei diesen war überdies der kleienartige Hautausschlag gleichfalls in einem viel stärkeren Grade ausgebrochen, als bei den übrigen beiden Thieren. Das Fleisch von den mit Stroh und Schlämpe gefütterten Thieren war allerdings viel fester und das Talg körniger, als bei den bloßen Schlämpethieren.

Wriezen, den 20. Juli 1847.

Berechnung der Einnahmen und Ausgaben.

A. Einnahmen.

Bestand laut neunten Bericht .	404	Thlr.	27	Sgr.	3	Pf.
Für Fleisch und Talg der vier Ochsen, à Pfd. 2, 2½, 5 Sgr.	126	–	16	–	—	–
Für vier Ochsenleder	16	–	—	–	—	–
Von Herrn von Bandemer auf Diedersdorf Beitrag . . .	10	–	—	–	—	–
Aus der Kreis-Kommunal-Kasse zu Angermünde	300	–	—	–	—	–
Summa:	857	Thlr.	13	Sgr.	3	Pf.

Digitized by Google

B. Ausgaben:

Dem Viehwärter Lohn . . .	30 Thlr.	9 Sgr.	6 Pf.
Für das Schlämpefutter . . .	238 –	16 –	— –
Für Stroh	10 –	— –	— –
Dem Buchdrucker und Buchbinder für den neunten Bericht	9 –	19 –	— –
Porto und Botenlohn . . .	5 –	2 –	— –
Summa:	293 Thlr.	17 Sgr.	3 Pf. (?)

Bleibt Bestand: 563 Thlr. 26 Sgr. — Pf. (?)

Wriezen und Schulzendorf, den 26. Juli 1847.

Ulrich, Geschäftsführer. Ribbach, Rendant.

VII. Beiträge zur Heilung der Schlundwunden beim Rindvieh.

Von Baudius, Thierarzt I. Cl. in Merseburg.

Eines Tages wurde ich schnell auf ein nahes Dorf gerufen wo mir nach meiner Ankunft eine Kuh gezeigt wurde, welche, ihrer Unbändigkeit wegen, an zwei Stricken auf dem Hofe befestigt war. Ehe ich mich derselben näherte, theilte man mir mit, daß die Kuh, beim Nachhausekommen von der Weide, auf einen Korb voll Kartoffeln, welcher zufällig im Hofe gestanden, losgefahren sei, obgleich die Besitzerin, in der Absicht, nachtheilige Folgen zu verhüten, die Kuh fortgetrieben habe; wahrscheinlich aber müsse sie doch schnell mehrere Kartoffeln erfaßt und unzerkleinert verschluckt haben, wovon derselben eine im Halse stecken geblieben sei.

Bei näherer Untersuchung fand ich ein bedeutendes Geifern und Speicheln, so daß die ganze Maulhöhle von einem

Digitized by Google

weißen, mit vielen Luftblasen verschiedener Größe gemengten Speichel und Schleim angefüllt war; außerdem lag eine beträchtliche Menge davon am Kopfe des Thieres auf dem Boden. Dabei war der Hinterleib der Kuh beträchtlich aufgetrieben, die Augen weit aufgerissen, glotzend, der Puls bis auf 80 Schläge vermehrt, das Athmen sehr angestrengt, deutlich hörbar, schnaufend, die Zunge theilweis aus der Maulhöhle gestreckt. Im Verlaufe des Schlundes, ziemlich in der Mitte der Halsportion, fand sich eine hühnereigroße, feste, nicht verschiebbare Geschwulst, welche beim Befühlen einen im Schlunde festsitzenden Körper deutlich erkennen ließ. Beim Berühren desselben zeigte die Kuh viel Schmerz, so daß sie von drei starken Gehülfen kaum gehalten werden konnte.

Durch Streichen, mit zu beiden Seiten fest angelegten Daumen, suchte ich den Körper von der Stelle zu bringen, jedoch gelang mir es nicht, denselben um ein Haar breit fortzubewegen. Außerdem suchte ich vermittelst einer biegsamen, langen, mäßig starken Weidenruthe in den Schlund einzubringen; jedoch kaum war der Stock in das Maul gebracht, so wurde das Thier ganz wüthend und ich mußte ihn sogleich wieder zu entfernen suchen.

Hierauf schlug ich, da der Besitzer selbst auch einsah, daß wohl alle Versuche, den Körper hinabzustoßen, scheitern würden und da die Tympanitis immer mehr zunahm, die Radicaloperation vor.

Es wurde sogleich das nöthige Lagerstroh und einige Stricke herbeigeschafft und die Kuh mittelst des sogenannten Schnürens geworfen. Der Kopf wurde von einem starken Gehülfen gehalten, die Beine mit Stricken gebunden und ich begab mich ohne Vorzug an die Operation, welche, da es schon dunkel geworden, bei dem Schimmer zweier Lampen unternommen wurde.

Die Operationsstelle war durch die harte eigroße Geschwulst deutlich markirt und nach gemachtem Hautschnitt von

Digitized by Google

5 Zoll Länge und hierauf ausgeführter Längentrennung des Oesophagus gelangte ich zu einer 4 Zoll im Durchmesser habenden festen Kartoffel, welche ich, um die Schlundöffnung nicht zu groß zu machen, in zwei Stücken herauszubringen suchte. Nachdem die Kartoffel aus dem Schlunde entfernt war, wurde die Kuh ruhiger, der aufgetriebene Hinterleib fiel sogleich zusehends zusammen, das viele Geifern hörte auf und so wurde mir das Heften der Schlundwunde durch das ruhigere Benehmen mehr erleichtert; ich legte drei Hefte an, die ich im untern Wundwinkel zusammendrehte, und schloß die Hautwunde mit vier Heften. Hierauf ließ ich die Kuh aufstehen, in den Stall bringen und an eine Seitenwand hochbinden, die Wunde die Nacht über fleißig kühlen, jedoch weder Getränk noch Futter reichen.

Am andern Morgen fand ich, außer einer geringen Gefäßaufregung und etwas vermehrtem Athmen, die Kuh munter in ihrem Benehmen, daher ließ ich ihr ein leichtes Mehlsaufen vorhalten, jedoch nahm sie freiwillig nichts davon an, weshalb es in eine Flasche gefüllt und eingegeben wurde. Da aber die Hefte die Wunde nicht ganz fest verschlossen, so floß ein beträchtlicher Theil beim Schlucken heraus und verunreinigte so dieselbe.

Während der ersten drei Tage hatte ich täglich nur ein Mal Getränk reichen lassen, am vierten dagegen, wo das allgemeine Wohlbefinden sich bedeutend gebessert und die Gefäßaufregung verloren hatte, nahm die Kuh die Nahrungsmittel freiwillig wieder auf; außerdem hatte sich auch die Rumination der im Wanste vor der Operation vorhanden gewesenen Futterstoffe eingestellt. Davon setzte sich jedoch beim Akt der antiperistaltischen Bewegung eine solche Menge in der Wunde fest, daß sie dieselbe, einen förmlichen Pfropfen darin bildend, verstopfte, und so von den Flüssigkeiten, welche verschluckt wurden, fast gar nichts durchdrang.

Eine Schließung oder Heilung der Wunde war unter

Digitized by Google

diesen Umständen nicht möglich, da die gröblich zerkauten Stoffe eine fortwährende Reizung auf die Wunde ausübten, und obgleich dieselben täglich mehrere Male entfernt wurden, sammelten sich sehr bald wieder welche darin an.

Am Tage darauf (dem fünften nach der Operation) wurde auch der Appetit zum Rauhfutter wieder rege, und um den nachtheiligen Folgen des Genusses desselben auch vorzubeugen, wurde Patientin während des Tages wieder hochgebunden, des Nachts zwar an die Krippe kurz befestigt, so daß sie sich legen konnte, jedoch am Vordertheil, und so weit sie mit dem Kopfe reichte, nicht eingestreut. Die Appetitvermehrung wurde durch ein zweimaliges Tränken täglich befriedigt und ungefähr 1½ Stalleimer eines Gemisches aus Schrot- und Mehlsaufen jedesmal aufgenommen, hierdurch die Wunde jedoch noch mehr verunreinigt. Da aber die Ränder schon eine ganz livide Färbung und callöse Beschaffenheit, durch das anhaltende Verweilen fremder Stoffe, angenommen hatten und nur eine geringe Reaction gegen Touchiren mit Lapis infernalis sich darin zeigte, zog ich erst die fehlenden Hefte wieder ein, um eine bessere Verschließung herbeizuführen, und dann rieb ich die Umgegend mit einem Ungt. Cantharidum mit Zusatz von Tart. stibiat. ein. Darnach bekam die Wunde, nach einigen Tagen, eine bessere Beschaffenheit, indem sich allmälich eine förmliche, weiße, häutige Decke von den Rändern löste und eine frische, röthliche, gutartige Granulation in der Wunde eintrat, welche auch durch die wiederzukauenden Bissen keine solche Verunreinigung mehr erlitt, weil die im Pansen vorhanden gewesenen Nahrungsmittel bereits in der Zeit ruminirt worden waren und anderes Rauhfutter nicht gereicht werden durfte. So begann nun die Wunde, trotzdem sie durch das Verschlucken der Tränke mehr oder weniger nachtheilig berührt wurde, allmälig an zu heilen.

Als aber die letzten Hefte zerrissen waren, klaffte die Wunde, ihrer noch bedeutenden Länge wegen, sehr auseinander. Ein

Digitized by Google

wiederholtes Heften des Schlundes war jedoch nicht mehr möglich; weil durch die scharfe Einreibung die Haut bedeutend angeschwollen und der Schlund eine so tiefe Lage bekommen hatte, daß er sich mit einer Heftnadel, ohne ihn hervorzuziehen und zu zerren, nicht gut durchstechen ließ, und ein Heften durch die bloße Haut hätte leicht eine sackartige Erweiterung des Schlundes, oder wenigstens eine große Ansammlung der zur Nahrung dienenden Flüssigkeiten, zur Folge gehabt. Mit recht gutem Erfolge benutzte ich daher einen Druckverband, welcher, aus drei Wergtampons und einer einen halben Fuß breiten Binde bestehend, seinen Zweck erfüllte.

Ich legte nämlich zu beiden Seiten einen länglich gewickelten, über die Wundwinkel reichenden, weichen Wergtampon so, daß er einen Viertelzoll vom Wundrande zu liegen kam, über beide einen etwas größern dritten, und darüber wickelte ich eine 8—10 Fuß lange, 6 Zoll breite Binde, welche bei der Kürze des Rindviehhalses sich nicht verschob. Das Verbinden nebst Erneuerung der Tampons geschah täglich ein Mal.

Bei dieser Behandlung, mit öfterem Betupfen von Arnikatinktur, heilte die Wunde innerhalb dreier Wochen vollständig mit Zurücklassung einer kleinen Narbe.

Anfangs der dritten Woche nach der Operation machte sich eine Appetitlosigkeit bemerklich, welche wohl lediglich der bloßen Ernährung mit flüssigen Nahrungsmitteln zuzuschreiben war und durch ein Dekoktinfusum von Absinthium und Chamomilla, mit Zusatz von Tart. stib., in einigen Tagen gehoben wurde.

Digitized by Google

VII. Zwerchfellsbruch und Durchtritt eines Theiles der Haube durch denselben in die Brusthöhle ꝛc. bei einer Kuh.

Von Hildach, Kreis-Thierarzte in Quaritz.

Die Zwerchfellsbrüche scheinen selten sich vorzufinden, weil das Diaphragma gegen äußere Verletzungen geschützt ist; um so wichtiger muß dem sich dafür Interessirenden folgender Fall sein, den hier mitzutheilen ich mir erlaube.

Der Gärtner T. in Baunau bat mich, der Section seiner Kuh beizuwohnen, die er vor acht Tagen gekauft hatte. Obgleich sie mager war, glaubte er sich von der Erwerbung derselben nicht abhalten lassen zu dürfen, weil der vorjährige Futtermangel den dürftigen Zustand hinreichend zu motiviren schien; doch sah er seinen Irrthum ein, als er, nachdem er das Stück Vieh in den Stall gebracht hatte, eine Krankheit an demselben bemerkte.

Es versagte das Futter, hatte volle, mäßig aufgetriebene Hungergruben, keine Munterkeit, gab sehr wenig Milch, wiederkäute nicht und setzte nur sehr wenig Mist ab. Er reichte der Kuh Glaubersalz, wonach sie etwa ein Quart Kleientrank zu sich nahm, jedoch in ihrem Zustande sich nichts besserte und während der sieben Tage seines Besitzes nur ein Mal, und zwar nur einige Reibungen, wiederkäute. Sie starb, und da T. überzeugt war, daß die Kuh schon vor dem Verkaufe krank gewesen, ersuchte er mich, der Section beizuwohnen.

Die Kuh war von rother Farbe, ohne Abzeichen, sechs Jahre alt und sehr mager.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergoß sich etwa ein Quart einer gelblich-röthlichen Flüssigkeit, der volle Magen trat hervor, leistete aber beim Herausnehmen den kräftigsten Widerstand und wollte sich vom Zwerchfelle durchaus nicht trennen. Bei näherer Untersuchung ergab sich, daß die Haube mit dem Diaphragma innig verbunden war, so daß, um den

Digitized by Google

Magen nun aus der Bauchhöhle zu entfernen, jene in ihrer Mitte durchschnitten werden und die eine Hälfte mit dem Zwerchfelle, die andere mit den Baucheingeweiden in Verbindung bleiben mußte.

Die äußere Fläche des Magens hatte einzelne Stellen, an denen die Blutgefäße sich büschelförmig verzweigten und mit Blut angefüllt waren; des Wanstes Inhalt bestand aus einer großen Quantität grünlichen, grob zerkauten, mehr derben Futters; der Dünndarm war gerötheter, ganz leer, in den Dickdärmen sehr wenig Futterbei vorhanden. Das Netz hatte auch mehrere geröthete Stellen und viele kurze, an ihrer Basis breite, mit der Matrix gleichfarbige Anhänge, das heißt, sie waren blaß, nicht geröthet. Die Milz, Bauchspeicheldrüse und Leber zeigten sich normal, nur hatte letztere mehrere Hydatiden.

Um das Präparat im Zwerchfell so viel als möglich vollständig zu erhalten, wurde dieses von der Bauchhöhle aus an den Rippen getrennt, jedoch mußte an der Stelle der Vereinigung der Haube mit dem Diaphragma, und zwar dicht über dem Schaufelknorpel neben der Mittellinie nach rechts, das Messer tiefer in die Brusthöhle hineingeführt werden, da plastische Exsudate, Membranae spuriae, das Ganze mit den Rippen verbunden hatten. Auch jetzt ließ sich das Zwerchfell nicht herausnehmen, da es mit den Brustorganen anomal vereint war; jene wurden also exenterirt und das Präparat war nun der Untersuchung zugänglich.

Es ergab sich dann, daß im Zwerchfelle an der oben beschriebenen Stelle eine runde, etwa drei Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung war, durch welche der vordere Theil der Haube getreten war und sich vermittelst Ausschwitzung mit ihr verbunden hatte. Die in der Brusthöhle befindliche Portion der Haube war nicht incarcerirt, sondern ließ sich leicht zurückziehen und zeigte keine Entzündung. An der vorderen Fläche des Diaphragma verband sich der hervortretende Theil

Digitized by Google

der Haube mit der Spitze des Herzbeutels; ein Convolut von falschen Häuten, die in der Nähe der Verbindung gleichmäßig leicht geröthet waren, umgab die Stelle und befestigte das Ganze an den Rippen der rechten Seite. Der Herzbeutel zog sich also auf die angegebene Seite hin.

Ich vermuthete einen fremden, spitzigen Körper, der Haube, Zwerchfell, Herzbeutel durchbohrt und diese Verwachsung bedingt hätte, fand aber nicht nur keinen, sondern auch keine Narbe einer stattgehabten Verletzung.

Bei Eröffnung des Herzbeutels ergoß sich ein halber Tassenkopf einer gelbröthlichen Flüssigkeit, das Herz hatte einzelne, mit stark injicirten und büschelförmig verbreiteten Blutgefäßen versehene Stellen, die Muskulatur hart, die rechte Kammer schaumiges, die linke geronnenes Blut enthaltend, der Inhalt der strotzend vollen Arteria pulmonalis coagulirt. Beide Lungenflügel waren mit Blut angefüllt, doch der rechte mehr, als der linke (die Kuh hat im Sterben auf der rechten Seite gelegen), und man bemerkte, außer einigen Hydatiden, nichts Krankhaftes an diesem Organe.

Das Thier hatte also an einem Zwerchfellbruche, durch den ein Theil der Haube getreten war, gelitten, und sich mit jenem, dem Herzbeutel und den Rippen durch plastische Exsudate der stattfindenden Entzündung verbunden. Diese mußte den Ausgang machen, da durch die fortwährende Reizung der Haube im Bruchringe keine Zertheilung nach geschehener Heilung per primam intentionem möglich war; letztere konnte nicht eintreten und der Ausgang der Entzündung in plastische Ausschwitzung verband die genannten Theile. Diese Exsudate sind auch ein Beweis, daß diese Abnormitäten nicht angeboren sind, eben so streiten die physiologischen Erfahrungen gegen diese Annahme. Bekanntlich kaut das Rind das harte Futter sehr grob und verschluckt den großen Bissen, der in den Wanst fällt; aus diesem geht er in die

Hau-

Digitized by Google

Haube und wird von dieser zum Wiederkäuen in die Maulhöhle zurückgeführt. Nachdem das Futter gehörig zerkleinert, wird es geschluckt und gelangt, da der Bissen weit kleiner ist und der Schlund sich nicht so sehr auszudehnen braucht, vermittelst der Schlundrinne in den dritten Magen, von dem es durch den vierten Magen in den Darmkanal passirt.

Das Wiederkauen muß also stattfinden, wenn der Wanst sich seines groben Futters entledigen soll, und diese antiperistaltische Bewegung des Schlundes kann wiederum nur von der, in ihrer Contraction unbeschränkten Haube ausgeführt werden. In unserm vorliegenden Falle fehlt dies Bedingniß, die Haube ist nicht frei, sondern angewachsen, und ein Theil sogar in der Brusthöhle befestigt, folglich das Wiederkauen aufgehoben, der Wanst bleibt voll Futter und der Tractus intestinalis leer.

Was die Ursachen dieses gewiß interessanten Falles betrifft, so glaube ich, daß durch einen Stoß mit einem stumpfen Körper, vielleicht durch das Horn eines stoßenden Rindes, die Oeffnung im Zwerchfell entstand; auch ist die Hernia in so geringer Entfernung vom Schaufelknorpel, daß sehr gut die äußere Haut sich so weit ausdehnen konnte. Stumpf aber muß der Körper gewesen sein, sonst wäre die Haut durchbohrt und wir hätten mit einer Wunde zu thun gehabt. Durch den Bruchring ist die Haube getreten und mit ihm, dem Herzbeutel und der Rippenpleura, vermittelst des Ausganges der stattfindenden Entzündung, verbunden.

Der Herzbeutel ist hier auf die rechte Seite gezogen, während er gewöhnlich auf der linken zu finden ist. Möchte diese Lage dadurch bedingt sein, daß Patient nach dem Stoße anhaltend auf der rechten Seite gelegen hat und das Herz mit dem Pericardio, seiner specifischen Schwere nach, zu dieser Seite sich hinneigte und so die Verbindung entstand, die das Organ in der Stellung erhielt?

Digitized by Google

Die Zeit, wie lange das Uebel bestanden hat, ist auf Wochen gewiß schwer zu bestimmen, sicherlich aber war es vor dem Verkaufe (acht Tage) schon vorhanden, und wahrscheinlich mußten Monate vergehen, ehe die eingegangene Verbindung so fest, und mit so weniger Entzündung behaftet, werden konnte.

VIII. Ueber Schädlichkeit der Haarseile von gesottenen Roßhaaren.

Vom Veterinärarzt W. Rosenbaum zu Zerbst.

In Bezug auf die in den Miscellen des Repertoriums, Jahrgang VII. Heft 4, erwähnten Schädlichkeiten der Roßhaare bei Menschen erlaube ich mir folgenden Fall aus meiner Praxis hier mitzutheilen.

Als im Herbste 1831 in hiesiger Gegend, außer der am gewöhnlichsten vorkommenden sogenannten catarrhalisch-rheumatischen Influenzaform, sich auch Fälle mit wirklich typhösem Charakter bemerkbar machten, somit bei einer gewissen Anzahl von Pferden eine Art typhöser Disposition angenommen werden konnte, herrschte an manchen Orten gleichzeitig die rheumatische Augenentzündung epizootisch. Da ich unter solchen Umständen öfters ein kleines, wirklich aus Haaren geflochtenes Setaceum mit einer großen Heft- oder Wollsteinschen Nadel über den Masseter externus zu ziehen pflege, so verrichtete ich diese Application an einem Tage auch an zwei Pferden von Landwirthen zweier preußischer Nachbardörfer: Bruchmüller zu Moritz und Baumgarth zu Schora; verwendete aber hierzu, statt der gewöhnlich rohen Schweifhaare, mir zufällig in die Hände gerathene gesottene und noch geflochtene Roßhaare.

Digitized by Google

Am dritten Tage nach dieser Operation wurde ich zum Bruchmüller gerufen, wo ich den Kopf des Patienten, ähnlich wie bei der Anthrarbräune und dem Kopfcarbunkel, nur mehr ödematös, bis über die Augenlider, Nase und Lippen verschwollen vorfand, wobei sich schwankender Gang, gehindertes Schlingen, blaßgelbliche Schleimhäute, eine gelbe, tröpfelnde Flüssigkeit aus der Nase, beschwertes Athmen, kleiner, weicher und beschleunigter Puls und stark fühlbarer Herzschlag bemerkbar machten.

Ich glaube schon damals, indem das örtliche Uebel sich augenscheinlich von den Haarseilen aus verbreitet hatte, den gesottenen Haaren eine, wenngleich nicht näher zu bestimmende, krankhafte Erregung zuschreiben zu müssen, obwohl ich das Individuum schon vorher mit einer typhösen Anlage behaftet vermuthete: so daß das Setaceum nur als vermittelnde Ursache diese typhöse Ablagerungsgeschwulst als unkritische Metastase hervorgebracht habe.

Ich entfernte deshalb die als nächste Ursache des Localübels zu betrachtenden Haarseile, ließ die angeschwollenen Theile mit schleimig-gewürzhaften Bähungen (Heusaamen-Infusum) und adstringirenden Waschungen (Eichenrinden-Decoct) behandeln und nachher die graue Mercurialsalbe einreiben, Kleientränke mit Löschwasser bereiten und für den ersten Augenblick Kochsalz und später Salzsäure hinzusetzen; worauf der Patient binnen sechs Tagen im Allgemeinen und etwas später auch an den Augen vollkommen geheilt war.

Beim Pferde des Baumgarth waren dieselben Erscheinungen eingetreten. Der Eigenthümer aber, die Schuld nur dem Operationsverfahren zuschreibend und deshalb über mich unzufrieden, hatte, wie er mir später selbst mittheilte, anderwärts Hülfe gesucht, am fünften Tage nach dem Haarseilziehen aber durch den Tod schon das Thier verloren. Genügende Sectionsergebnisse ließen sich nicht erforschen.

Eine Aehnlichkeit dieser Facta mit denen in den Mis-

Digitized by Google

stellen des Repertoriums angeführten tritt wohl deutlich hervor, wenngleich in jenen Berichten nicht ausgesprochen ist: ob die in den Gefängnissen zu Metz und in dem Catharinen-Hospitale zu Stuttgart verarbeiteten Roßhaare noch roh oder auch schon gesotten waren.

Die Annahme, daß an den unverarbeiteten Roßhaaren noch Ansteckungsstoffe irgend einer Milzbrandform oder des acuten Rotzes hätte haften können, spricht sich zwar dafür aus, daß der Referent diese Producte noch für roh gehalten hat: indem dergleichen Contagien, welche schon im erkalteten Zustande ihre Wirksamkeit schwerlich lange beibehalten möchten, durchs Kochen aber gewiß zerstört werden! Die Rotzinfection übrigens meines Wissens bei Menschen nie Furunkeln oder Anthraxbeulen, sondern jedesmal eine primäre Lymphangeitis verursacht.

Nachdem ich jedoch durch Erkundigungen erfahren habe, daß in den Gefängnissen und Hospitälern das Reinigen, Zupfen und Zubereiten nur mit gesottenen Roßbaaren geschieht, so erhält die Vermuthung wieder das Uebergewicht: daß auch diese verarbeiteten und bei Menschen schädlich gewirkt habenden Roßhaare, gleich den von mir verwendeten, schon gesotten waren und diese schädliche Wirkung nur durch das Gesottenwerden hervorgebracht wird, indem alle übrigen, wenigstens von mir sehr häufig roh zu Setaceen verwendeten Roßhaare nur immer einen gefahrlosen, mehr mechanischen Reiz hervorbrachten.

Spätere, allerdings in der Privatpraxis nicht gut vorzunehmende Versuche müssen erst diese Ansichten reguliren und die besonders für die Pathogenie nicht unwichtigen vermittelnden Bedingungen näher feststellen. Denn da beim Sieden der Haare, welches mit den übrigen Vorbereitungen nur von Seilern verrichtet wird, allen Erkundigungen zufolge, kein Zusatz geschieht und auch die von mir verwendeten nicht einmal gefärbt waren, so tritt hierdurch die Frage auf: Kann durch

Digitized by Google

das Kochen eine schädlich wirkende Oxydation oder wahrscheinlicher Hydratbildung der Haare hervorgebracht werden? Oder ist eine durch das Sieden bewirkte Entkleidung der äußeren leimigen Haarschicht hinreichend, eine bloße vermehrte Sprödigkeit (hier Tortilität) und somit einen nur mechanisch vermehrten schädlichen Reiz auf den animalischen Organismus hervorzubringen? Welches von dem Chemiker von Fach öffentlich beantwortet zu werden, als ein nicht geringes wissenschaftliches Verdienst anzuerkennen ist!

IX. Vergiftung einer Heerde Schweine in Folge des Genusses der Herbstzeitlose (Colchicum autumnale).

Vom K. Kreis-Thierarzt Stolz in Euskirchen.

Obgleich die schädlichen Wirkungen der Herbstzeitlose auf unsere Hausthiere, namentlich auf Rindvieh und Schafe, weniger für Schweine mit den gewöhnlichen Nahrungsmitteln genossen, im grünen Zustande, von allen Thierärzten anerkannt und mehrere hierher gehörige Beispiele in thierärztlichen Schriften verzeichnet sind, so wird diese Pflanze, welche in einigen Gegenden auf sonst guten Wiesen in sehr großer Menge anzutreffen ist, doch unter den Landleuten gewöhnlich nicht für giftig und den Thieren schädlich erachtet.

Ueber die schädliche Wirkung der Herbstzeitlose auf Schweine ist mir nur eine öffentliche Mittheilung, nämlich die von Bopp, bekannt. (S. dieses Magazin, Jahrg. IV. S. 510.) Aus diesem Grunde sei es mir erlaubt, dieser einzeln dastehenden Beobachtung eine zweite anzureihen.

Am 13. Mai c., dem Feste der Himmelfahrt Christi, wurden hier üblicher Weise, zur Erhöhung der Prozessions-Feierlichkeit, verschiedene Blumen und Pflanzentheile, deren

Digitized by Google

größten Antheil die Herbstzeitlose bildete, auf den Straßen der Stadt ausgestreut. Tages darauf, des Nachmittags fünf Uhr, durchzog ein Schweinehändler, behufs Ausübung seines Gewerbebetriebes, benannte Straßen mit Schweinen, 32 an der Zahl und durchschnittlich 2 bis 4 Monat alt.

Noch an demselben Nachmittage wurde die Heerde zum Uebernachten nach dem eine Stunde von hier entfernten Dorfe G. getrieben und angeblich an keinem der Schweinchen ein Unwohlsein bemerkt. Am 15. Mai, des Morgens acht Uhr, wurde ich dorthin beschieden, die plötzlich erkrankten Schweine, deren bereits sechs verendet, zu untersuchen, den Krankheitszustand zu ermitteln und das Zweckdienliche anzuordnen. Wegen Abwesenheit zur Zeit der Requisition konnte meine Ankunft in G. erst Nachmittags drei Uhr erfolgen. Die gedachten Schweine wurden mir, in einem geräumigen Stalle befindlich, vorgezeigt; die bereits gestorbenen sechs Stück hatte man in einer Ecke auf einander gelegt.

Die noch lebenden Thiere waren sämmtlich in den Flanken sehr eingefallen, mehr oder weniger traurig, einige gingen schwankend im Hintertheil mit hängenden Ohren, ungeringeltem, schlaffem Schwanze einher, andere lagen auf dem Bauche am Boden, alle hatten trübe, in die Orbita zurückgezogene Augen, die bei mehreren mit einem kleberigen Schleime beschmutzt waren, kalte Ohren, Schnauze und Gliedmaßen. Der Rüssel, harte Gaumen und das Zahnfleisch hatten eine bleichrothe, ins Bläuliche schillernde Farbe. Die Schweine leisteten bei der Untersuchung wenig Widerstand, und nur wenige ließen dabei eine leise, heisere Stimme hören; einige kaueten beständig und bekamen in letzterem Falle Schaum vor den Mund; mehrere hatten Erbrechen einer grünen, schleimigen Materie, alle aber heftiges Abführen flüssiger, dunkel und bräunlich gefärbter Exkrete, welche die Luft in gedachtem Stalle durch den höchst widrigen Geruch gleichsam verpesteten. Wurden die Darmausleerungen gesammelt und mit Wasser ver-

Digitized by Google

dünnt, so bekam die Mischung eine rothe Farbe, woraus das darin enthaltene Blut deutlich erkannt werden konnte. Das Athmen geschah tief, doch wenig beschleunigt; der Herzschlag konnte an der linken Brustwand in der Tiefe 40, 45 bis 53 Mal in der Minute deutlich gefühlt werden. Die meisten Thiere hatten noch einige Freß- und Saufluft, nur wenigen fehlte sie gänzlich.

Ich machte die Obduction der sechs gefallenen Schweine und verordnete für die kranken süße Milch mit Thierkohle zum Saufen. Am andern Morgen (16. Mai) waren wieder vierzehn Stück gestorben, die am 17ten ebenfalls sezirt wurden, und die übrigen zwölf Stück waren, mit Ausnahme zweier, recht munter und alle konnten weiter getrieben werden.

Sections-Erscheinungen.

Von außen war, außer einiger lividen Röthe, die an zwei Kadavern unter dem Bauche wahrgenommen wurde, nichts Abnormes zu sehen. Der Speck und die Muskeln sahen gesund aus; ersterer war schön weiß und derb, letztere frisch roth. An vier Leichen hatte das Netz mehrere hellrothe Punkte von der Größe einer Linse. Der Magen und der Blinddarm waren bei allen Thieren, bei dem einen mehr, bei dem andern weniger, vorwaltend krankhaft ergriffen. Bei sechszehn Stück war äußerlich an der serösen Haut des Magens an der Cardia und dem Pylorus die innere krankhafte Stelle der Schleimhaut durch eine lebhafte Röthe deutlich bezeichnet. Beim Oeffnen desselben gewahrte man überhaupt eine ziemliche Quantität grüner Futterstoffe von normaler Consistenz, deren größter Theil aus der Herbstzeitlose bestand, was mit bloßem Auge recht gut zu erkennen war. Die weißen, noch nicht ausgebildeten Samenkörner besagter Pflanze hatten außen eine röthliche Farbe, waren unregelmäßig in dem Mageninhalte, theils ganz, theils zerkleinert, vertheilt. Die Schleimhaut des Magens war stellenweis hell geröthet,

Digitized by Google

an den beiden Magenöffnungen dunkel, und in 17 Sectionen hin und wieder eine brandige Stelle von der Größe einer Erbse bis zu der einer türkischen Bohne wahrzunehmen, und fast immer an solchen Stellen, wo mehrere Samen oder Samentheilchen die Mucosa unmittelbar berührten. Der Blinddarm war ebenfalls äußerlich mit rothen Flecken besetzt und die Schleimhaut desselben von ähnlicher Beschaffenheit, wie die des Magens. Im Grimmdarm waren die Schleimdrüschen aufgelockert und leicht geröthet, welche Röthe sich bei einigen Leichen bis in den Mastdarm fortsetzte. Die Gekrösvenen waren stark mit Blut injicirt. — Nur bei zwei Schweinen fanden sich einige Blutextravasate unter dem serösen Ueberzuge der Lungen, in der Größe einer Erbse. Das Herz war welk, zeigte einige dunkle Fleckchen und hatte in beiden Kammern dunkeles, geronnenes, aber wenig Cohäsion bietendes Blut, wie dies überhaupt eine theerartige Beschaffenheit hatte. In der Schädelhöhle und an den darin gelagerten Organen fand sich nichts Innormales. Die nicht benannten Eingeweide der Bauch- und Brusthöhle waren sämmtlich von gesunder Beschaffenheit.

Aus dieser Mittheilung ergiebt sich die tödtliche Wirkung des Colchicum autumnale, in hinreichender Menge genossen, auf Schweine ganz unzweifelhaft, und nach chemischen Untersuchungen soll dieselbe in dem darin enthaltenen Veratrin, Hartharz und scharfem Harze begründet sein; sie ist ferner, örtlich sowohl als allgemein, der Wirkung der scharfen Mittel überhaupt sehr ähnlich, was die Krankheits- und Sectionserscheinungen evident erweisen, und endlich sehen wir, daß die Samen des Colchicum vorwaltend den giftigen Stoff enthalten; indem dort, wo mehrere Samen oder Samentheilchen (durch die Structur der Schleimhaut des Magens begünstigt) sich angehäuft hatten, Entzündung und brandige Stellen vorzugsweise gefunden wurden.

Digitized by Google

X. Verrenkung des linken Oberschenkels im Kniegelenke bei einer Kuh.

Von Demselben.

Dieser Verrenkung soll hier nicht wegen ihrer besonderen Wichtigkeit oder Seltenheit gedacht werden, sondern mehr deshalb, weil mit einer solchen stets bedeutende Zerrung oder Zerreißung der Bänder des Gelenks oder gar Knochenbrüche verbunden sein müssen, und man daher, wenn es sonst angeht, sich lieber zum Schlachtmesser bei solchen Patienten wendet, als einem zweifelhaften Heilversuche huldigt. Ich hege keineswegs die Ansicht, den geehrten Lesern hier etwas Neues oder Eigenthümliches vorzulegen, dennoch aber glaube ich, daß dieser Fall nicht uninteressant und nicht ohne Belehrung sein wird, indem derselbe aus dem practischen Leben entnommen und es ja offenbar an öffentlichen Mittheilungen dieser Art mangelt.

Am 15. April d. J. ereignete sich während der Nacht bei einer frischmilchenden Kuh gedachte Verrenkung des Oberschenkels ohne nachweisbare Ursache. Man fand das Thier des Morgens am Boden liegen, mit dem Kopfe und den Hörnern unter der Krippe so eingezwängt, daß es nur mit großer Mühe gelang, dasselbe loszumachen.

Bei der von mir des Morgens vorgenommenen Untersuchung fand ich das untere Ende des Oberschenkels (Os femoris) aus seiner Lage nach hinten ausgewichen. Diesem zufolge war die Gliedmaße steif, auch im Sprunggelenke unbiegsam. Bei vorgenommener Messung zeigte sie sich bedeutend (2—2½ Finger breit) kürzer, als die gesunde. Die Kuh trat beim Stehen mit dem Fuße fest auf, zeigte bei Berührung der kranken Stelle wenig Schmerz, vermochte aber die Gliedmaße nicht im Geringsten aufzuheben oder den Körper fortzubewegen, und an dem betreffenden Gelenke konnte man

Digitized by Google

die abnorme Richtung der Knochenenden deutlich fühlen. Die Geschwulst und gesteigerte Wärme waren unbedeutend. Das Thier war übrigens munter, bei guter Freß- und Saufluft, mußte aber mittelst Gurte aufgehoben und niedergelegt werden. Zwei Tage nach einander versuchte ich unter Beihülfe mehrerer Gehülfen und unter den größten Anstrengungen die Wiedereinrichtung vergebens. Es wurden nur kalte Umschläge angewandt. Am dritten Tage, nach mehrmals wiederholten vergeblichen Bemühungen, als beinahe alle Hoffnung verschwunden war, gelang es, die Gelenkenden der Knochen in normale Lage zu bringen; der Schenkel konnte sogleich gebeugt und gestreckt werden. Verband wußte ich nicht zweckmäßig anzulegen; ich ließ daher die Kuh am Boden liegen, die Gliedmaße mäßig an den Leib drücken und zweckdienlich befestigen, um das Wiederaustreten der Knochenenden aus der natürlichen Verbindung zu verhüten. Oertlich wurden zur Minderung der eingetretenen entzündlichen Reizung der dort gelagerten Gebilde und zur Beförderung der kontraktilen Fähigkeit der faserigen Weichgebilde die erwähnten kalten Umschläge anhaltend angewendet. An dem folgenden Tage fand ich bei meinem Besuche, zu meinem größten Erstaunen, die frühere Laration wieder. Die sogleich vorgenommene Reposition gelang leichter, als früher. Die Kuh mußte nun im Hängegurte stehen und mit den kalten Bähungen wurde fortgefahren. Mehrgedachte Verrenkung erneuerte sich in den folgenden zwei Tagen noch drei Mal; die Reposition wurde wegen der eingetretenen Larität der Weichgebilde immer leichter. Endlich bestrich ich des ganze Gelenk mit einer sehr scharfen Salbe, wonach bald Entzündung der äußern Theile mit den dieser eigenthümlichen Symptomen eintrat, und die fünf Mal luxirt gewesenen Knochen blieben in ihrer gesunden Lage.

Die Kuh ist zwar noch nicht (22. Juli) zum entfernten Weidegange befähigt, sie kann sich aber ziemlich gut fortbewegen, aufstehen und niederlegen.

Digitized by Google

XII. Miszelle.

„Ueber die innere Anwendung des Kalkes bei Knochenbrüchen. Von Fletcher.

Gestützt auf die Beobachtung, daß ein Huhn mit einem gebrochenen Fuß Eier ohne Schale legte, stellte der Verfasser an einem Kanarienvogel, der ein gebrochenes Bein hatte, hierüber Versuche an. Er gab dem Vogel eine ziemliche Quantität Kalk (Eierschalen), in der Hoffnung, daß dadurch die Ablagerung der Knochensubstanz begünstigt werde. Der Erfolg übertraf seine Erwartungen; denn nachdem er von einem Vogelhändler erfuhr, daß stets drei Wochen vergehen, bevor eine Vereinigung zu Stande kommt, fand er, daß sein Vogel schon am sechsten Tage nach dem Unfall mit dem gebrochenen Beine Bewegungen vornahm und wenige Tage später dasselbe wie das gesunde gebrauchen konnte. Dies bestimmte den Verfasser, bei Knochenbrüchen den Kalk innerlich anzuwenden, und zwar in der Form von gebrannten Knochen, präparirtem Kalk und Kalkwasser. Er gab (Menschen) von dem präparirten Kalk täglich 1 Skrupel in einer Mixtur, und das Kalkwasser gab er mit etwas Citronschale als gewöhnlichen Trank. Er erzählt 12 Fälle, in denen sich diese Behandlung erprobte. In den meisten konnte der Kranke in 8—10 Tagen die gebrochene Gliedmaße bewegen und rotiren, in 14 bis 20 Tagen vollkommen und gut gebrauchen. (The Lancet, 1846, Octbr. No. 15.)"

Es ist eine vielfältig beobachtete Thatsache, daß Kalk in den verschiedensten Verbindungen materiell in die Säfte des Thierkörpers übergeht und dann zur Ernährung verwendet oder zum Theil auch wieder ausgeschieden wird. Letzteres geschieht hauptsächlich mit dem Urin. Die Verwendung im Körper ist wesentlich nöthig zur Bildung und Ernährung der Knochen; denn wenngleich der Chemismus im Thierkörper allerlei Verbindungen und Zersetzungen bewirken kann, so kann er

Digitized by Google

doch keine metallische Körper erzeugen, sondern diese müssen ihm von Außen zugeführt werden. Ich habe ebenfalls bei Knochenbrüchen, noch mehr aber bei der Knochenerweichung, den Kalk mit dem besten Erfolge angewendet.

Hertwig.

XII. Literarische Anzeige.

Zur pathologischen Anatomie der Lungenseuche des Rindviehes, vom Dr. L. Spengler in Eltville. Aus dem 15ten Bande der Prager mediz. Vierteljahresschrift besonders abgedruckt.

Von sieben Sectionen an Rindern, die wegen Lungenseuche getödtet worden sind, giebt der Verfasser in seinem Schriftchen einen Obductionsbericht, der in Bezug auf die wesentlichen pathischen Veränderungen in der Brusthöhle ganz unvollständig und oberflächlich ist und vorzugsweise eine specielle Beschreibung der unwesentlichen, nicht immer vorhandenen krankhaften Zustände im Hinterleibe, besonders im Dünndarme enthält, wo die Peyerschen Drüsen sich im Zustande der areolirten Geschwürbildung gefunden haben.

Diese wenigen Untersuchungen genügten dem Verfasser, den hundertfältigen und vielseitigen Untersuchungen und Beobachtungen gegenüber auf eine leichtfertige Weise zu behaupten, daß die Krankheit ein Typhus, ein Pneumotyphus sei, bei welchem die Productbildung im Ileum nie fehle, daß alle früheren Leichenöffnungen bei dieser Krankheit unvollständig seien und daß die Veränderungen im Darmkanale nicht berücksichtigt, letztere gar nicht einmal geöffnet worden wären, weil man sich mit dem Befunde in der Brusthöhle begnügt hätte. Ja, es sollen deshalb alle Schriften der Thierärzte über diesen Gegenstand für die jetzige Wissenschaft

Digitized by Google

gar keinen und zum Theil nur noch einigen geschichtlichen Werth haben.

Wie leicht doch Herr Dr. Spengler mit einem so wichtigen Gegenstande fertig zu werden weiß, es bedarf seiner Seits nur ein paar Sectionen, ohne alle und jede Rücksicht auf die Krankheitserscheinungen im Leben — und alle Schriften der Künstler des Hufbeschlages, wie er die Thierärzte einmal zu nennen beliebt hat, sind Maculatur.

So hochwichtig und unentbehrlich die pathologische Anatomie auch für die Pathologie ist, so bringt sie doch nur dann wahrhaften Nutzen, wenn bei gründlicher Sachkenntniß die Untersuchungen vielfältig gemacht werden und der Befund immer in physiologischem Zusammenhang mit dem Krankheitsbilde während des Lebens aufgefaßt, gewürdigt und auf diese Weise die große Schwierigkeit möglichst überwunden wird, das Primäre von dem Secundären und das Wesentliche von dem Unwesentlichen, von demjenigen zu unterscheiden, was von vielen Nebendingen abhängt. Außerdem ist der Nutzen der Sectionen ein sehr beschränkter, ja diese schaden sogar nicht selten, wenn sie zu vorschnellen Schlußfolgerungen führen. Auf diese Weise würde auch der Verfasser durch vorliegendes Schriftchen der guten Sache nur geschadet haben, wenn die Thierheilkunde nicht schon so weit gediehen wäre, auf der Bahn ihres ruhigen und sicheren Fortschrittes solche extravagante Ansichten in ihr Nichts zerfallen zu lassen.

Eine Veränderung der Peyerschen Drüsen, eine areolirte Geschwürbildung in denselben, angeschwollene Mesenterialdrüsen und eine schwarze, flüssige Beschaffenheit des Blutes haben den Verfasser zur Annahme des Typhus bestimmt, der das Wesen der Lungenseuche — wie nach Dr. Müller*),

*) Beitrag zur pathologischen Anatomie pestkranker Rinder. Prager Vierteljahrschrift, 7. Bd.

Digitized by Google

Professor Bochdalek*), Dr. Engel**) u. A. auch der Rinderpest — ausmachen soll. Eben so wenig aber, wie die Rinderpest mit dem Abdominaltyphus des Menschen identisch ist, wie jeder weiß, der diese Krankheit nicht blos durch Sectionen kennen gelernt, sondern sie in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit, in ihrer Totalität erkannt hat, eben so wenig ist die Lungenseuche ein Pneumothyphus mit Typhusproducten im Ileum.

In der Regel findet man bei der Lungenseuche des Rindviehs keine krankhaften Veränderungen im Darmkanale, und nur dann ist die Darmschleimhaut, wie auch bei vielen andern, verschiedenartigen Krankheiten, aufgelockert, wenn Neigung zur Colliquation vorhanden oder wohl gar schon colliquativer Durchfall eingetreten ist, wenn die Darmscheimhaut durch mancherlei, in großen Gaben verabreichte Medicamente gereizt ist und wenn die Patienten einige Zeit, acht Tage und länger, gar nicht gefressen haben. Unter solchen Umständen, und schon beim einfachen Intestinalkatarrh, erscheinen die Peyerschen Drüsen im Dünndarme als kleine, meist runde Vertiefungen mit aufgewulsteten Rändern, die hier und da auch wohl mit fremden Substanzen, mit dickem Schleim ꝛc. angefüllt und so gewissermaßen mit einem Propf verschlossen sind. Diese einfache Aufschwellung der Dünndarmschleimhaut mag der Verfasser auch für areolirte Geschwürbildung genommen haben, wie man aus der Beschreibung zu schließen berechtigt ist.

Die Peyerschen Drüsen sind keine eigentlichen Drüsen, sondern kleine, scharf begrenzte Grübchen auf der Dünndarmschleimhaut (Peyersche Grübchen), die bei Auflockerung der Dünndarmschleimhaut tiefer werden, aufgewulstete Ränder be-

*) Schilderung der materiellen Producte der Rinderpest vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus. Prager Vierteljahrschrift, 11. Bd.

**) Oesterr. med. Wochenschr. 1845. 6.

Digitized by Google

kommen und so leicht für Geschwürchen, Typhusgeschwürchen, gehalten werden können, wenn man mit der Anatomie dieser Theile nicht vertraut ist und nur selten genaue Obductionen an Thierleichen gemacht hat. In einem solchen Irrthume ist, wie schon mancher Andere, auch der Dr. Spengler befangen, was wir ihm gern verzeihen wollten, wenn er nicht gar zu keck mit seinen Folgerungen gewesen wäre.

Aufgeschwollene, krankhafte Mesenterialdrüsen kommen bei der Lungenseuche ebenfalls nicht vor, sind sie in einzelnen Fällen vorhanden, so haben sie doch keine Beziehung zu dieser Krankheit. Man muß es übrigens dahingestellt sein lassen, ob der Verfasser die Mesenterialdrüsen nicht im normalen Zustande für angeschwollen und krankhaft gehalten hat, wenigstens ist dies in Bezug auf die Beschreibung der — „grau- oder braunrothen" — Farbe zu vermuthen.

Das Blut hat bei der Lungenseuche keineswegs die Beschaffenheit, wie bei dem wirklichen Typhus; es ist zwar dunkelroth, venös, wie bei jeder Lungenentzündung, aber es gerinnt, wenn es aus der Ader gelassen wird, immer, und in dem ersten Stadium stets schnell, zu einem gleichmäßigen, derben Blutkuchen. Selbst bei der Section an krepirten Thieren findet man das Blut gewöhnlich geronnen, und nur in seltenen Fällen, wenn sich die Patienten lange mit dem Uebel hingeschleppt haben und ein hoher Grad von Schwäche eingetreten ist, trifft man es in einem mehr halbflüssigen Zustande an. Eben so wenig aber, wie ein höherer Grad von Schwäche, von Asthenie, schon den Typhus darstellt, eben so wenig kann eine dunkele und mehr flüssige Beschaffenheit des Blutes bei solchem Schwächezustande nach längerem schweren Krankseín für sich allein als ein Zeichen des Typhus gelten.

Gerlach.

Digitized by Google

XIII. Personal-Notizen.

Auszeichnungen:

Des Königs Majestät haben den Departemets-Thierärzten Veterinär-Assessor Mecke in Coblenz und Fuchs zu Trier den Rothen Adler-Orden vierter Klasse,

den Thierärzten Sentrup in Münster, Kroll in Kattenau und dem Kurschmied Mertens bei dem 11ten Husaren-Regiment, das Allgemeine Ehrenzeichen zu verleihen geruhet.

Der Brigade-Roßarzt Goblewsky von der Garde-Art.-Brig. hierselbst, gegenwärtig in Constantinopel als Thierarzt und thierärztlicher Lehrer angestellt, hat den Türkischen Orden Nischan Istichar in Brillanten empfangen.

Anstellung:

Der Thierarzt I. Klasse, Stolz, ist als Kreis-Thierarzt des Kreises Euskirchen bestallt worden.

Versetzungen und Niederlassungen:

Der Kreis-Thierarzt des Fraustadter Kreises, Müller, ist von Fraustadt nach Bojanowo gezogen.

Der Thierarzt I. Kl. Ehrenberg hat sich in Thorn,

–	–	–	Jarmer	– – –	Greifswald,
–	–	–	Knipp	– – –	Stommeln, Landkreis Cöln,
–	–	–	Laßner	– – –	Reetz, Reg.-Bez. Frankfurt,
–	–	–	Wöstendick	– – –	Witten, Reg.-Bez. Arnsberg,
–	–	II. Kl.	Spürk	– – –	Schweinheim, Kr. Rheinbach,

niedergelassen.

Gestorben

ist der Kreis-Thierarzt Stephan in Euskirchen.

Druck von J. Petsch.

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XIV. Jahrgang. 2. Stück.)

I. Mittheilungen über die Veranlassungen des Milzbrandes überhaupt und der Blutseuche der Schafe insbesondere.

Vom Königl. Departementsthierarzt Körber in Merseburg.

Die enormen Verluste, welche jedes Jahr den Hausthieren und insbesondere den Schafen durch den Milzbrand zugefügt werden*), fordern die Thierärzte auf das Ernsteste heraus, dieser Krankheit an allen Orten, wo sich dieselbe zeigt, eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um Mittel und Wege aufzufinden, ihre verderblichen Folgen, welche an vielen Orten die Schafzucht fast unmöglich machen, abzuwenden, oder doch auf den möglichst geringsten Grad zu reduciren. Dieses Streben wird aber vorzugsweise auf die Veranlassungen dieser Krankheit, die Wurzeln derselben einstweilen am Fruchtbringendsten verwandt werden müssen, damit wir nach der richtigen Erkenntniß der Ursachen und nach der Beschaffenheit derselben

*) Wie groß die Verluste sind, welche an einigen Orten durch den Milzbrand herbeigeführt werden, geht aus Folgendem hervor. Der Landrath v. Kersenbrock, der Oberamtmann Zimmermann und der Oberamtmann Plock theilten mir mit, daß der jährliche Verlust durch den Milzbrand für den Mannsfelder Seekreis allein durchschnittlich auf 60,000 Thaler sich berechnen lasse.

Digitized by Google

zweckmäßige Vorbauungsmaßregeln gegen den Ausbruch der Krankheit aufzustellen in den Stand gesetzt werden: indem der in der Regel höchst rasche Verlauf des Milzbrandes der glücklichen Durchführung der curativen Maßregeln stets große Hindernisse entgegenstellen wird. — Der Veterinär-Assessor Hildebrandt und der Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach haben in dieser Richtung, wenn auch nicht ausreichende Aufhellung, doch sehr treffliche Materialien geliefert, welche in hohem Grade geeignet sind, durch Vergleichung mit ferneren Beobachtungen und Erfahrungen zur Lichtung des tiefen Dunkels, was noch über die Grundursachen des Milzbrandes ausgebreitet ist, vieles beizutragen. Auch ich kann nicht viel mehr versprechen, als in nachstehender Abhandlung eine Zugabe zu diesem Material zu liefern und doch hoffe ich, daß dasselbe nicht nutzlos geboten wird; indem wir immer mehr und mehr zur Ueberzeugung kommen, daß einseitige Beobachtungen hier nicht ausreichen und darauf gebaute Schlüsse mehr zur Verwirrung, als zur Aufhellung geführt haben; daß hingegen die Vergleichung zahlreicher Beobachtungen, welche unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen angestellt worden sind, einen glücklichen Erfolg versprechen. Gehe ich in nachstehender Abhandlung weiter, als ich hier angegeben habe, unterwerfe ich das vorhandene Material einer kritischen Beleuchtung; so geschieht dies weniger in der Voraussetzung, daß das vorhandene Material schon spruchreif sei, als vielmehr, um einige irrige Ansichten zu bekämpfen und besonders um nachzuweisen, wo noch die Beobachtungen und Forschungen mangelhaft sind und um dadurch auf deren Vervollständigung zu wirken. Aus diesem Grunde werde ich zunächst die Thatsachen für sich anführen und dann zu deren kritischer Beurtheilung übergehen.

I. Wenn man in topographischer Beziehung das Auftreten des Milzbrandes und namentlich der Blutseuche der

Digitized by Google

Schafe, auf welche in dieser Abhandlung vorzugsweise Rücksicht genommen wird, beachtet, so ergiebt sich, daß gewisse Gegenden jedes Jahr diese Krankheit als verheerende Seuche aufkommen lassen, während in anderen, oft wenig entfernt davon gelegenen Gegenden dieselbe sich gar nicht, oder doch nur als Ausnahme zeigt. Verfolgt man diese Richtung weiter, so zeigt sich, wie bereits Gerlach hervorgehoben hat, daß in den Gegenden, wo die Blutseuche als Seuche, namentlich während der Sommermonate, fast regelmäßig auftritt, die Bodenbeschaffenheit eine andere, als dort ist, wo sich diese Krankheit in der Regel nicht zeigt. Dies schon läßt mit einiger Wahrscheinlichkeit folgern, daß die Bodenbeschaffenheit in näher Beziehung zu der Blutseuche und dem Milzbrande überhaupt steht, was sich noch mehr später bei der Beurtheilung des Thatsächlichen herausstellen wird. Es ist daher das Studium der bezüglichen Bodenbeschaffenheiten ein nothwendiges Erforderniß zum Studium der Ursachen des Milzbrandes: aus diesem Grunde habe auch ich dieser Seite besondere Aufmerksamkeit gewidmet und dadurch folgende Resultate erlangt.

Im hiesigen, Merseburger, Kreise giebt es viele Feldfluren, auf denen der Milzbrand gar nicht, oder als eine ausnahmsweise Erscheinung zum Ausbruche kömmt; in anderen Feldfluren kömmt die Blutseuche eben so wenig zum Ausbruche, wenn die Schafe gewisse Strecken dieser Fluren beweiden, wogegen sich diese Krankheit in der Regel in den wärmeren Monaten sehr verderblich einstellt, wenn die anderen Strecken derselben Feldflur beweidet werden, und endlich noch andere Feldfluren, bei deren Beweiden diese Krankheit in jedem Jahre in der Regel seuchenartig sich einstellt. In einem großen Theile dieser Feldfluren habe ich die Bodenbeschaffenheit untersucht und hat sich hiedurch Folgendes herausgestellt.

1. Die Feldfluren aller derjenigen Ortschaften, wozu auch die Merseburger Flur zum großen Theil gehört, in wel-

Digitized by Google

chen die Blutseuche und meist auch der Milzbrand anderer Thiere gar nicht, oder nur als seltene Ausnahme sich zeigt, haben entweder Sandboden, oder einen mit vielem Sande, oder Kiesel- und anderen Steinen durchmengten Lehmboden mit der durch Cultur ergänzten Dammerde durchmengt, welcher in der Regel eine Ackerkrume von nur 1 bis 1½ Fuß Mächtigkeit bildet und fast allenthalben Kies oder Sandstein, oder Sand zur Unterlage hat. Wo in hiesiger Gegend, in so fern mir dieselbe genauer bekannt ist, ein solcher Boden ist, dort ist auch keine Blutseuche, und wo diese Krankheit nie oder nur ausnahmsweise in hiesiger Gegend sich zeigt, dort habe ich auch stets eine solche Bodenbeschaffenheit gefunden. Diese Bodenart erfordert zum Gedeihen der wildwachsenden und gebauten Futterkräuter und Getreidearten ziemlich häufigen und reichlichen Regen; tritt dahingegen in den Frühlings- und Sommermonaten längere Zeit Trockenheit ein, so leidet das Wachsen der Pflanzen bald sehr, sie trockenen ein, werden gelb, dürr und holzig und wird dann gewöhnlich die Ernte karg und der Futtervorrath sehr knapp. Treten bei solcher Trockenheit und namentlich wenn rauhe Winde mitunter dabei vorkommen, Sprühregen ein, so leiden die Pflanzen und besonders das Kraut der Erbsen, Wicken, der Klee, die Luzerne und Esparsette sehr von Befallungen, Bedeckungen mit Schmarotzerpilzen. Häufige Wiederkehr von ergiebigen Regen dahingegen bringen reichliches Futter und gedeihliche Ernten. — Wiesen sind in diesen Feldfluren selten, so daß der Bedarf an Heu zum größten Theil aus anderen Fluren herbeigeschafft werden muß: einzelne Wiesen, welche hier und dort an niedrig gelegenen Stellen angebracht sind, kommen beim Weidegange und bei der Grünfütterung nicht in Betracht. Das Grünfutter zur Stallfütterung muß, mit wenigen Ausnahmen, angebaut werden und zu Schafweiden werden die Brache, Stoppelfelder und angebaute Futterkräuter, selten Anger benutzt. Von der Mitte

Digitized by Google

Juni ab bis zum Herbste horden die Rittergutsschafe allenthalben; die Bauernschafe dahingegen werden hier, wie fast allerwärts über Nacht in den Ställen ihrer Besitzer untergebracht. Alle diese Feldfluren haben im Vergleiche zu den sie durchziehenden Flüssen und Bächen ebene Höhenlagen. — Manche der in diesen Fluren liegenden Ortschaften sind fortwährend reichlich mit fließendem Wasser versehen, andere dahingegen leiden in trockenen Jahren Mangel an Wasser und sind dann genöthigt, ihr Vieh aus stehenden, oft sehr unreinen, durch zusammengeflossenes Regenwasser gebildeten Teichen zu tränken. — Moorboden, Sümpfe und Lachen sind in diesen Feldfluren seltene Ausnahmen und wo deren vorkommen, dort ist ihr Umfang unbeachtenswerth. — Die gewöhnlichen angebauten Futterkräuter in diesen Gegenden sind: rother Kopfklee, Luzerne, seltener Esparsette und noch seltener weißer Klee, letzterer vorzugsweise nur für die Lämmer und mitunter die anderen Schafe; ferner Erbsen, Wickfutter (Wicken und Hafer durchmengt), Runkelrüben, seltener weiße Rüben, Kartoffeln, Kohlrüben und Kopfkohl.

2. Die Feldfluren derjenigen Ortschaften hiesiger Gegend, in welchen in warmen, anhaltend trockenen Sommern die Blutseuche regelmäßig sich einstellt und auch der Milzbrand beim Rindvieh häufig vorkömmt, habe ich von folgender Beschaffenheit gefunden. In hiesiger Gegend haben diese Fluren, doch mit einigen Ausnahmen, ihre Lage in Niederungen, in den Thälern von Flüssen und Bächen. Allenthalben findet man 10 bis 20 Fuß mächtige Ackererde, welche an der Oberfläche mehrere Fuß tief mit schwarzer Dammerde durchmengt ist, und an den meisten Stellen entweder aus lockerem, warmen, fettigen Lehme, oder einem an Thon reicheren Lehme (Ziegelerde), an anderen Stellen aber aus einem mehr lockeren angeschwemmten, etwas sandigen Lehme besteht Die Unterlage dieser Bodenart bildet mehrentheils Kies oder weißer Sandstein. Beide Bodenarten besitzen das Vermögen eine

Digitized by Google

reichliche Menge Wasser zu binden, doch trocknet die letztere Bodenart bei anhaltender trockener Witterung rascher aus, als erstere; wenngleich beide der Trockenheit lange Zeit ohne Nachtheil in Bezug auf das Gedeihen ihrer Pflanzenvegetation widerstehen können und daher gewöhnlich noch ein ausreichendes Futter den auf ihnen lebenden Hausthieren bieten, wenn die ad 1. beschriebenen Feldfluren in trockenen Sommern schon mit Futtermangel zu kämpfen haben. — Täuschen mich meine in dieser Beziehung noch zu wenigen Beobachtungen nicht, so kömmt auf den lockereren Lehmboden, welcher der Trockenheit weniger lange widersteht, die Blutseuche gewöhnlich früher im Jahre, als auf dem mehr reinen und schweren, der Trockenheit länger widerstehenden Lehm- und Thonboden vor. Eben so habe ich wahrgenommen, daß beide Bodenarten dort, wo sie fortwährend durch Quell- und Flußwasser reichlich getränkt werden, den Milzbrand wenig oder gar nicht aufkommen lassen. — Den Theil dieser Fluren, welcher in der Niederung der Saale, Elster und Luppe liegt und von diesen Flüssen durchzogen wird, ist fast alljährlich mehr oder weniger Ueberschwemmungen ausgesetzt, enthält viele zum Theil stets mit Wasser gefüllte, zum Theil auch austrocknende Lachen, doch selten nur kleine Sümpfe, ist im Norden von Wald begrenzt und wird hauptsächlich als Angerweide, oder Wiese, wenig als Ackerland benutzt. Die Wiesen sind theilweise in gutem, zum größeren Theil aber in einem sehr schlechten Culturzustande; weshalb man auch hier reichliche, dort magere Heuernten, doch ziemlich allgemein von gesunden Gräsern und Kräutern macht. Die Angerweiden bieten ebenfalls nur gute, gesunde Kräuter dar; könnten aber einen weit höheren Ertrag liefern, wenn nur einige Mühe darauf verwandt würde. Die Aecker bieten in der Regel, wenn sie nicht durch Ueberschwemmungen im Frühjahre oder Sommer leiden, einen reichlichen Ertrag und gute Qualitäten. Wassermangel für die Tränke tritt in diesen Gegenden nie ein

Digitized by Google

und gewöhnlich werden Schafe und Rindvieh an den Flüssen täglich mehre Male getränkt; mitunter aber benutzt man auch stehende, oft nicht besonders reine Teiche zum Tränken. Der Weidegang des Rindviehes und der Schafe findet hier vom Frühjahre ab bis in den Herbst hinein statt und die Schafe der Rittergüter horden gewöhnlich während der Sommermonate. Die meisten Dörfer, welche an diesen Fluren Theil haben, haben gewöhnlich nach einer andern Richtung hin ihre Ackerfelder liegen und diese haben fast allenthalben einen solchen Boden, wie der ad 1. beschrieben worden ist. In Bezug auf diese Bodenarten stellt sich nur folgendes Merkwürdige hervor: werden die Schafe auf den letztgenannten Feldern geweidet, so stellt sich die Blutseuche nie ein; werden dieselben dahingegen im Sommer auf den Angern und Wiesen, auch wenn diese einen dem Anscheine nach gesunden und reichlicheren Futtervorrath, als die Felder bieten, geweidet, so tritt in der Regel die Blutseuche ein; läßt aber alsbald wieder nach, wenn die Schafe von diesen Wiesen weg auf die Ackerweide geführt werden. — Die Befallungen der Gewächse und namentlich der Futtergewächse kommen hier nicht häufiger, als in den ad 1. beschriebenen Fluren vor.

Der andere Theil dieser Feldfluren, welcher namentlich an den Bächen Gewssel und Laucha sich hinzieht, ist Ueberschwemmungen nicht ausgesetzt, enthält nur wenige, meist zweischürige, gute Wiesen in der Nähe der Bäche und wird hauptsächlich als Ackerland benutzt. Der Boden besteht hier an der Oberfläche aus warmer, schwarzer Dammerde von 2 bis 4 Fuß Mächtigkeit, welche auf einem lockeren, warmen Lehme von vielen Fuß Mächtigkeit ruht. Sämmtliche Getreidearten gedeihen auf diesem Boden recht gut, indem derselbe in trockenen Jahren lange noch die nöthige Feuchtigkeit zum gedeihlichen Fortkommen der Futter- und anderen Gewächse zu bieten vermag. An Futterkräutern werden die ad 1. genannten und ziemlich in denselben Verhältnissen, wie dort angegeben

Digitized by Google

worden ist, gebaut. Bedeckungen der Futtergewächse mit Schmarotzerpilzen kommen hier sehr häufig vor, doch am häufigsten gegen den Herbst hin, wenn die Blutseuche der Schafe in der Regel schon nachläßt. — Sümpfe, stehende Teiche, Lachen und Moorgründe kommen hier nur ausnahmsweise vor, Waldungen gar nicht. — Das Tränkwasser für das Vieh liefern in ausreichender Menge die Brunnen und Bäche, auch ist nach den gewöhnlichen Begriffen an dem Tränkwasser weiter nichts zu tadeln, als daß das Wasser der Laucha eisenhaltig ist. — Für das Rindvieh besteht hier allgemein Stallfütterung, ausnahmsweise nur wird dasselbe auf die Wiesen oder Kleefelder ausgetrieben; die Schafe dahingegen sind in den Sommermonaten mit ihrem Futterbedarf gänzlich auf die Weide angewiesen und werden meist an den Bächen, seltener an Teichen täglich ein- und mehremal, dahingegen im Stalle nicht getränkt. Die Rittergutsschafe dieser Gegenden horden in der Regel in den Sommermonaten, die Bauerschafe dahingegen werden Abends in ihre Ställe geführt. — Die Blutseuche kömmt hier zwar gewöhnlich in sporadischen Fällen schon anfangs Sommer vor, allgemein und seuchenartig dahingegen tritt sie in der Regel nur nach längerer Andauer großer, trockener Hitze auf, wenn die obere Ackerschichte ganz ausgetrocknet ist: dann auch kommen gewöhnlich mehre Erkrankungsfälle an Milzbrand beim Rindvieh vor.

Zu bemerken ist noch, daß man an mehren Stellen auf diesen Bodenarten die Oberfläche, namentlich dort, wo es etwas feucht ist und dieselbe längere Zeit unberührt liegt, mit kohlensaurem Kalke weiß überzogen findet. An diesen und vielen anderen Stellen findet man weiter beim Uebergießen dieses Bodens mit Salpeter- oder Schwefelsäure ein heftiges Aufbrausen von Kohlensäure; doch nicht allenthalben.

3. Das Rittergut Bühndorf, welches an dem vorbenannten Bache, der Laucha, in der Nähe deren Mündung in

Digitized by Google

den großen Knapendorfer Teich liegt, erleidet in hiesiger Gegend den größten Verlust durch die Blutseuche; indem es fast jedes Jahr 15 bis 20 pro Cent von seinen im mittleren Veredelungszustande befindlichen Schafen durch diese Krankheit verliert. Dieses Gut hat im Norden der Wohngebäude Anger- und Feldtriften, welche an der Oberfläche einen 1½ bis 2 Fuß tief stehenden und auf tiefgehendem Lehme ruhenden, lockeren, warmen, schwarzen, unreifen Humusboden haben, der mit Salpetersäure übergossen (auch wenn er unter der Oberfläche weggenommen ist), ungewöhnlich stark aufbraust und oberflächlich auf den ruhig liegenden Angern mit kohlensaurem Kalke flechtenartig incrustirt ist. Diese obere Bodenschichte saugt den Regen schwammartig ein, läßt denselben aber auch rasch wieder fahren und wird, wenn kurze Zeit trockenes Wetter bestanden hat, staubig trocken, während der unter ihr ruhende Lehm noch lange reichliche Feuchtigkeit gebunden hält. Bei mäßig nassem Wetter gedeihen die Gewächse auf diesem Boden ziemlich gut, bei reichlicher Nässe dahingegen schlecht und bei Trockenheit vertrocknen sie rasch. In der Nähe dieser Triften liegt der oben bezeichnete Teich, dessen Ausdünstungen nicht immer die besten sind. Werden die Schafe bei warmem, trockenen Wetter auf diese Anger und Felder getrieben, so stellt sich gewöhnlich sehr bald die Blutseuche verderblich ein; werden dieselben hingegen von hier weggenomen und auf die südlich vom Rittergute gelegenen Felder zur Weide geführt, wo eine 1½ bis 2 Fuß mächtige Ackerkrume auf weißem Sande steht, die aus einem Gemische von Sand, Lehm und durch die Kultur erzeugter Dammerde besteht, so läßt bald die Blutseuche bedeutend nach, oder hört gänzlich auf.

4. Von hiesiger Königlichen Regierung wurde mir in den Monaten Juli und August dieses Jahres auf längere Zeit die Gelegenheit geboten, die Feldfluren von Friedeburg, Pfeilhausen, Thaldorf, Zickeritz, Straashof, Heiligenthal,

Digitized by Google

Helmsdorf, Adendorf, Oeste, Königswick, Rumpin, Lochewitz und dem süd-östlichen Theile von Gerbstädt im Mannsfelder Seekreise, wo die Blutseuche jedes Jahr in hohem Grade verderblich herrscht und auch der Milzbrand beim Rindvieh und bei Pferden häufig auftritt, kennen zu lernen und darüber nachstehende Mittheilungen machen zu können. Diese Feldfluren bestehen großentheils aus ebenen Bergrücken von 250—350 Fuß Höhe über dem Saalspiegel, welche von mehrentheils allmählich sich abdachenden, theils steilen und eng abfallenden Thälern durchschnitten werden; einzelne Bergkuppen aber sind so steil, daß sie für die Ackerkultur unzugänglich sind und daher zu Schaftrifften liegen bleiben und meist mit Pappeln, welche gut gedeihen, bepflanzt sind.

Diese Feldfluren bieten drei wesentlich verschiedene Bodenarten dar. Die nordwestliche Hälfte der Friedeburger Flur und der südöstliche Theil der Zickeritzer, Thaldorfer und Pfeifhauser Fluren haben eine Ackerkrume, welche ihrem Hauptbestandtheile nach aus zerfallenem, weichen Thonschiefer und durch die Kultur erzeugter Dammerde besteht und beim Uebergießen mit Schwefelsäure ziemlich stark aufbraust. Die Ackerkrume hat in der Regel eine Mächtigkeit von 1 bis 2 Fuß und ruht auf schieferigem, beim Uebergießen mit Schwefelsäure ebenfalls aufbrausendem rothen Thone, welcher eine Mächtigkeit von 10 bis 25 und mehren Fuß hat. Beide Thonarten vermögen eine reichliche Menge Wasser zu binden und lösen sich dabei zu einem steifen Brei auf; aber nicht allein dies, sondern sie bieten auch dem Wasser noch lange ein Reservoir, wenn äußere Trockenheit eintritt, so daß bei solcher Witterung die auf ihnen wachsenden Pflanzen noch lange Zeit die nöthige Feuchtigkeit vorfinden und deshalb auch in nicht allzu trockenen Jahren gut gedeihen. Im Allgemeinen ist dieser Boden sehr fruchtbar und sehr gedeihlich für den Futterbau; verlangt aber nach durchdringendem Regenwetter eine rechtzeitige Beackerung, indem er sonst schwer

Digitized by Google

umzuackern ist und große Erdschollen bildet. Bei längerer Trockenheit zerfällt er an der Oberfläche in einen mäßig schweren Staub. Befallungen der Futtergewächse kommen auf diesem Boden nicht besonders häufig vor.

In den Thälern findet man einen schwarzen Boden von großer Mächtigkeit, welcher aus reichlicher Dammerde stellenweis mit obigem Thonboden, stellenweis mit dem noch zu beschreibenden Lehmboden durchmengt, gebildet und wahrscheinlich durch Abschwemmung von den Bergabhängen entstanden ist. Dieser Boden enthält auch selbst in trockenen Jahren noch immer ziemlich viel Feuchtigkeit, was hauptsächlich von dem Ausmünden mehrer Quellen in diesen Thälern und den sie durchströmenden Bächen herrührt. An einigen Stellen wird diese Bodenart fortwährend zu reichlich mit Wasser getränkt, so daß sie hier zu den nassen, kalten Bodenarten gezählt werden muß, hier ist auch der Pflanzenwuchs, der Getreidearten und Futtergewächse, welcher im Allgemeinen auf diesem Boden sehr gedeihlich ist, wenig gesund und kräftig und hier sind auch die Bedeckungen der Pflanzen mit Schmarotzerpilzen, welche in diesen Thälern überhaupt sehr reichlich vorkommen, besonders reichlich. An schattigen, etwas feuchten und längere Zeit ruhig liegenden Stellen findet man gewöhnlich die Oberfläche dieses Bodens mit kohlensaurem Kalke weiß überzogen und fast allenthalben, vorzugsweise aber auf fleißig beackerten Feldern zeigt sich beim Uebergießen dieses Bodens mit Schwefelsäure ein mäßiges Aufbrausen.

Die südöstliche Hälfte des Friedeburger und Gerbstädter und die nordwestliche Häfte der Fluren von Zickeritz, Thaldorf und Pfeifhausen, so wie die Höhenfelder von Straushof, Rumpin, Adendorf, Oeste, Königswiek, Zaberstädt, Heiligenthal und Helmsdorf bieten eine dritte Art der Bodenbeschaffenheit. Hier findet man einen warmen, gelben, leichten, lockeren Lehmboden, der allem Anscheine nach nur vorzugsweise aus Thon mit einer ziemlich reichlichen Beimengung von

Digitized by Google

verwittertem Zechstein (Kohlensaurer Kalk hauptsächlich) und kaum Spuren von Sand und Kies zusammengesetzt ist. Dieser Lehmboden, welcher 15 bis 25 und mehre Fuß hoch steht, vermag viel Feuchtigkeit aufzunehmen, trocknet aber auch namentlich an der Oberfläche bei trockenem Wetter bald zu einem feinstäubigen Pulver wieder aus, während die unteren Lagen noch längere Zeit Feuchtigkeit in ziemlicher Menge gebunden halten. Auf diesem Boden gedeihen in mäßig nassen Jahren und auch bei nicht zu lange anhaltender Trockenheit Oelfrüchte, sämmtliche Getreidearten und die wilden und gebauten Futterkräuter sehr gut; in anhaltend trockenen Sommern dahingegen geht das Wachsen der Futterkräuter schlecht von Statten, dieselben werden dann gelb, trocken, zum Theil holzig, verkrüppeln, und zahlreiche Blätter derselben sterben ab: doch tritt dies Erkranken derselben weit später, als auf den ad 1. beschriebenen Feldfluren ein. In trockenen Jahren (wenn die Blutseuche am schlimmsten hier haust), sind die Befallungen der Futtergewächse auf diesem Boden seltener (in diesem trockenen Sommer fand ich nur ausnahmsweise Befallungen daselbst), als in nassen Jahren.

Die Unterlagen dieser Bodenarten sind in der Nähe der Saale rother Sandstein, dann blauer Thonschiefer und nun Steinkohlen. Von der Saale entfernter verschwindet der rothe Sandstein, hier folgt auf die vorstehenden Bodenarten der Zechstein, dann der blaue Thonschiefer mit Adern von Kupfererz, hierauf Rothtodtliegendes und endlich Steinkohle. An vielen Stellen findet man aber auch unter dem rothen Thon mächtige Lehmlager von rothem Thonschiefer.*)

*) Der Kreisthierarzt Gerlach gibt in seiner Abhandlung über die Blutseuche die Bodenbeschaffenheit der Feldfluren von Abendorf, Heiligenthal, Helmsdorf und Gerbstädt anders an, als es von mir geschehen ist. Ich räume gern ein, daß meine Angabe dieser Bodenbeschaffenheit nicht besonders genau und ausführlich ist, kann dahingegen versichern, daß der schwarze, humusreiche Boden, wovon ꝛc. Gerlach spricht, nur in den

Digitized by Google

In dem eben beschriebenen Bezirke des Mannsfeldschen sind keine Waldungen und die Wiesen so sparsam, daß sie in der hier zu verfolgenden Richtung nicht in Anschlag zu bringen sind. Moorboden, Sümpfe und Lachen findet man hier fast gar nicht, eben so sind stehende Teiche seltene Ausnahmen; dahingegen wird fast jedes Thal von einem Bache durchflossen. Das Wasser dieser Bäche ist wohlschmeckend, klar, scheint ziemlich reich an Kochsalz zu sein und werden diese Bäche durch Quellen und Regenwasser gespeist. Im Nordosten wird dieser Bezirk von der Saale begrenzt, welche die Niederung von Friedeburg und Rumpin bei hohem Wasser bald überschwemmt; doch läuft das überschwemmende Wasser, beim Fallen des Wassers im Flusse bald wieder ab, ohne sumpfige Lachen zurückzulassen.

Bei dem reichlichen Futterbau in dieser Gegend ist der Rindviehstand ziemlich groß und bei dem Mangel an Weiden für das Rindvieh findet allgemein Stallfütterung Statt; nur ausnahmsweise wird das Rindvieh auf Kleeweiden getrieben.

Die Schafzucht ist hier sehr erheblich und die Veredelung der Bauernschafe sowohl als der der Rittergüter bis zu einem mittleren Grade vorgeschritten, so daß in diesem Jahre der Stein Wolle mit 11 bis 14 Thlrn. bezahlt wurde. Allenthalben findet Koppelhütung statt und werden zu Schafweiden vorzugsweise die wenigen Anger, die reichlichen unbeackerten Bergkuppen und Bergabhänge, die unbesäeten Felder und die Stoppelfelder benutzt: angesäete Schafweiden kommen nur selten vor, doch werden die Lämmer häufig auf Klee-, Luzerne- und Esparsettfeldern, welche auch bei Futtermangel den Schafen sparsam angewiesen werden, gehütet. Vom Frühjahre ab bis zum Herbste sind die Schafe und nament-

---

Thälern sich findet und die Unterlage nicht Kies, wie Gerlach meint, ist, sondern nach bergmännischen Angaben aus den von mir angeführten Erdarten besteht.

Digitized by Google

lich in den Sommermonaten in Betreff ihres Futterbedarfs allein auf die Weide angewiesen, indem sowohl auf den Rittergütern, als auch bei den Bauern als Regel kein anderes Futter gereicht wird. Morgens früh werden die Schafe ohne Futter und Getränk, im Sommer gewöhnlich um 6 Uhr, die Bauernschafe wegen des Sammelns der Heerde gewöhnlich etwas später, auf die Weide getrieben. Gegen 10½—11 Uhr führt man die Schafe zur Tränke, wozu in der Regel schattige Stellen an den die Thäler durchziehenden Bächen gewählt werden. Hier wird ein 2—2½ stündiger Halt gemacht, während welcher Zeit die Schafe ihren Durst nach Willkühr befriedigen können. Nach Ablauf der bezeichneten Frist werden die Schafe wieder auf die Weide getrieben, wo sie bis gegen Abend, im Sommer bis 6½—7 Uhr gewöhnlich verweilen; worauf die Bauernschafe in ihre Ställe, die Schafe der Rittergüter und der Domaine aber, mit Ausschluß der Lammherde, von der Hälfte Juni ab bis zum Eintritt kalter Witterung in die auf freiem Felde aufgeschlagenen Horden geführt werden. Weder im Stalle (oder nur ausnahmsweise hier), noch in den Horden wird den Schafen Futter oder Getränk gereicht.

Die Blutseuche der Schafe tritt in diesem Bezirke des Mannsfeldschen im Winter nur ausnahmsweise, beim Eintritt der wärmeren Witterung im Frühjahre und namentlich im Sommer regelmäßig ein. Gewöhnlich stellt sich dieselbe zuerst und stets am heftigsten beim Beweiden des Lehmbodens, später im Sommer und seltener hingegen und bei nicht zu heißen und trockenen Sommern auch weniger verderblich in den mit rothem Thonboden und Lehmboden gemischten Feldfluren ein. Die Wegnahme der Schafe von dem Vorwerke Straushof nach Friedeburg ist gewöhnlich mit dem Nachlassen der Blutseuche verbunden. Das Verhalten der Dammerde der Thäler zur Blutseuche läßt sich hingegen nicht genau bestimmen; indem die Weiden auf dieser Bodenart sehr

Digitized by Google

beschränkt sind und häufig mit Weiden auf dem Lehm- und Thonboden gewechselt werden. Andere Beziehungen der Blutseuche zu diesen und den anderen Bodenarten werden sich später noch herausstellen.

II. Ueber die Gattungen und Arten der Futtergewächse in den ad 1. beschriebenen Bezirken. — Ich habe seit vielen Jahren die vorstehend beschriebenen Bodenarten hiesiger Gegend abbotanisirt und mich davon überzeugt, daß die Gattungen und Arten der wildwachsenden Pflanzen auf allen Bodenarten hierselbst dieselben sind, und daß auch ihre Vertheilung ohne beachtenswerthe Abweichung ist, wenn ich davon ausnehme, daß einige Stellen der Flußniederungen der Saale und Elster reichlicher als anderwärts mit der kriechenden Ranunkel (Ranunculus repens), deren Kraut von den Schafen im jugendlichen Zustande gern verzehrt wird, bestanden sind. Eben so habe ich einen wesentlichen Unterschied in Bezug auf den vorliegenden Zweck in der Flora der hiesigen Gegend und der des von mir besuchten Bezirkes des Mannsfelder Seekreises nicht gefunden *); denn einzelne besondere Gattungen und Arten, welche in letzterem Bezirke vorkommen, sind in Bezug auf ihre chemische Beschaffenheit ohne hervorstechende Eigenschaften und dazu so sparsam vorkommend, daß sie als Futtergewächse nicht in Betracht kommen können. Die Futtergewächse, welche für die Hausthiere angebaut werden, sind ebenfalls an allen beschriebenen Orten nicht allein dieselben, sondern werden auch ziemlich in denselben Verhältnissen angebaut. Es stellt sich somit also in Bezug auf die Gattungen und Arten der Futtergewächse

*) Wenn der Repetitor und Kreisthierarzt Gerlach seine Angabe: „daß bei anhaltend trockener Witterung die Angerweiden nichts als einzelne scharfe, und narkotische Pflanzen aufzuweisen haben" auf die Umgebung von Adendorf, Heiligenthal, Helmsdorf und Gerbstädt ebenfalls bezieht, so muß ich dem widersprechen; ich habe in diesem Jahre auf den dortigen Angerweiden nur ausnahmsweise solche Pflanzen gefunden.

Digitized by Google

in den von der Blutseuche betroffenen und nicht betroffenen Gegenden kein beachtenswerther Unterschied heraus. Das Vorkommen der Befallungen der Futtergewächse mit Schmarotzerpilzen in allen diesen Gegenden habe ich bereits angeführt; ich bemerke hierzu noch, daß die Gattungen und Arten dieser Pilze auf den Futterkräutern ebenfalls dieselben sind. — Wenn man hingegen auf das Gedeihen der Futterkräuter in diesen verschiedenen Gegenden und namentlich in heißen, trockenen Sommern, in welchen die Blutseuche und der Milzbrand überhaupt am verwüstendsten herrschen, Rücksicht nimmt, so stellt sich Folgendes heraus. In den Theilen der hiesigen Gegend, wo die Blutseuche gar nicht, oder nur ausnahmsweise vorkömmt, gehen die Futtergewächse nur in mehr feuchten Jahren gedeihlich auf und liefern reichliches Futter, in trockenen Jahren hingegen gedeihen sie schlecht, verkrüppeln sie bald, werden leicht gelb und dürr und welken ab. In jenen Theilen des hiesigen Kreises und eben so in dem von mir beschriebenen Bezirke des Mannsfelder Seekreises, wo die Blutseuche häufig vorkömmt, ist das Gedeihen der Futtergewächse in mehr feuchten Jahren ungewöhnlich üppig und in trockenen, heißen Sommern, wenn die Blutseuche vorzugsweise wüthet, ist der Futtervorrath in diesen Gegenden noch immer reichlicher und dem äußeren Ansehen nach besser, als in den eben vorher bezeichneten Gegenden. — Ich füge dem Vorstehenden noch die Mittheilung des Kreisthierarztes und Repetitors Gerlach, aus dessen Abhandlung über die Blutseuche der Vergleichung wegen hinzu, daß in einem Theile des Mannsfelder Gebirgskreises, wo die Blutseuche und der Milzbrand überhaupt gar nicht vorkommen, der Futtervorrath immer gut und ausreichend auf einem strengen, kalten, schweren, reichlich mit Thon und mehr oder weniger mit Humus versehenen Boden mit nicht durchlassendem Untergrunde von Thonschiefer gedeiht und Befallungen hier öfter vorkommen.

III.

Digitized by Google

III. Die erfahrungsmäßigen Beziehungen des Futters zur Blutseuche. — Die Erfahrung lehrt, daß die Blutseuche in den seuchenden Gegenden beim Weidegange eben so wohl bei überreichlichen, als bei mittelmäßigen und geringen Futtervorräthen, vorzugsweise aber dann, wenn von knappen Futtervorräthen zu einem nahrhaften und reichlichen Futter übergegangen wird, zum Ausbruche kömmt. Weiter hat sich ergeben, daß dann in den seuchenden Gegenden die Blutseuche gewöhnlich verderblich herrscht, wenn bei kargen Futtervorräthen die Futtergewächse auf dem Stengel hinwelken, holzig werden, verdorren und mit Schmarotzerpilzen bedeckt sind: dahingegen auch in diesen Gegenden gelinder auftritt, wenn die Futtervorräthe fortwährend reichlich, saftig und gesund sind. Es stellt sich aber auch weiter heraus, daß die Blutseuche in den seuchenden Gegenden in sehr verderblichem Grade herrschen kann, ohne daß die Futterkräuter durch Befallungen leiden; wovon namentlich dieses Jahr den Beweis liefert. Anderseits lehrt die Erfahrung, daß in den nicht seuchenden Gegenden die Schafe an der Blutseuche nicht leiden, gleichviel, ob sie reichliches, mäßiges, oder karges Futter genießen, gleichviel, ob dies Futter üppig und saftig, oder kräftig und gesund, oder verkümmert, hinwelkend, abdörrend, holzig u. s. w., ohne oder mit Schmarotzerpilzen bedeckt ist und gleichviel, ob ein Uebergang von kargem und mageren Futter zu reichlichem und nahrhaftem Futter, oder umgekehrt gemacht wird.

Bei Stallfütterung des Rindviehs sah ich dann häufig den Milzbrand zum Ausbruche kommen, wenn üppig gewachsenes Wickfutter, üppiger Klee, im Abwelken begriffene Runkelrübenblätter und einige andere Futtergewächse an heißen Tagen gefüttert wurden. Eine genauere Besichtigung und Untersuchung dieser Futtergewächse belehrte mich dann in der Regel, daß dieselben mit zahlreichen, schwarzen, abgestorbenen, in Gährung oder Fäulniß begiffenen Blättern und Stengeln

Digitized by Google

versehen waren, oder daß durch zu festes Aufeinanderliegen eine Selbsterhitzung stattgefunden hatte, und gewöhnlich waren diese Futtergewächse mit reichlichen Befallungen bedeckt, mitunter aber auch ohne dieselben. Unter solchen Verhältnissen sah ich auch dort den Milzbrand beim Rindvieh eintreten, wo die Blutseuche der Schafe nicht vorkömmt. Einige wollen behaupten, daß der Milzbrand beim Rindvieh am häufigsten am Montage nach dem Verfüttern des am Sonnabend eingesammelten Grünfutters vorkomme; ich meinerseits habe hierauf zu wenig geachtet, um darüber entscheiden zu können.

Wenn im Winter bei Schafen oder bei anderen Hausthieren der Milzbrand zum Ausbruche kömmt, so ist dies dann namentlich der Fall, wenn den Thieren Klee-, Esparsett- oder Luzernehen gefüttert wird, welches entweder nicht ganz trocken eingebracht wurde, oder feucht gelagert hat und deshalb während der Lagerung in Gährung oder Verwesung übergeht, mit Schimmelpilzen sich bedeckt und einen muderigen Geruch verbreitet, mag nun dies Futter befallen gewesen sein oder nicht; oder wenn befallene Spreu oder Kaff von muderigem Geruche und verdorben gefüttert werden; eben so wenn muderiges Stroh, befallen oder nicht befallen, gereicht wird: genug wenn in Gährung, Verwesung oder Fäulniß begriffenes Futter verfüttert wird, obgleich nicht immer bei der Darreichung solchen Futters die Blutseuche oder der Milzbrand zum Ausbruche kommen.

Daß aber in den letzteren Fällen das dargereichte Futter die Hauptursache des Ausbruches des Milzbrandes ist, ergiebt sich hauptsächlich daraus, daß diese Krankheit alsbald aufhört, wenn dies Futter nicht mehr gereicht wird.

IV. Erfahrungsmäßige Beziehungen des Getränkes zum Milzbrande. — Es ergiebt sich häufig, daß dann, wenn die Blutseuche herrscht, das Tränkwasser durch die anhaltende Sommerhitze sehr knapp in manchen Gegenden wird und daher den Thieren nur sparsam gereicht werden

Digitized by Google

kaum, oder verdorbenes Wasser aus Teichen und Lachen gereicht werden muß, oder daß durch Nachlässigkeit an und für sich allein den Schafen nur einmal täglich, also zu wenig Getränk geboten wird. Man will ferner in Gegenden, wo die Blutseuche herrscht, den Ausbruch dieser Krankheit durch häufiges und reichlicheres Tränken, als es im Allgemeinen dort Sitte ist, bedeutend ermäßigt haben. Hiergegen muß ich bemerken, daß nach meinen Erfahrungen in hiesiger Gegend, wo die Blutseuche nicht herrscht, das Getränk im Sommer für die Schafe gewöhnlich sehr karg ist und eben so auch bei ausreichendem Vorrath an Getränk die Schafe aus Nachlässigkeit an den meisten Orten nur einmal täglich getränkt werden; so wie auch, daß hier besonders oft ein stehendes, fauliges Wasser aus Teichen und Lachen zum Tränken benutzt wird, ohne daß dadurch die Blutseuche zum Ausbruche kömmt. Eben so ist mir bekannt, daß an manchen Orten hiesiger Gegend und namentlich zur Zeit des Herrschens der Blutseuche die Schafe dreimal täglich getränkt werden, ohne daß dadurch der Ausbruch der Krankheit verhindert oder ermäßigt wird.

V. Die Witterung und ihre Beziehungen zur Blutseuche. — Wenn man das Auftreten der Blutseuche in jenen Gegenden, wo diese Krankheit alljährlich zum Ausbruche kömmt, befragt; so ergiebt sich, daß diese a. in den kühlen und kalten Jahreszeiten gar nicht, oder nur ausnahmsweise zum Ausbruche kömmt und daß dann, wie sich aus weiteren Forschungen in der Regel ergiebt, das Futter, Ansteckung oder dergleichen Verhältnisse, nicht aber die Witterung diesen Ausbruch bedingen; b. daß ihr Ausbruch besonders in die warmen Monate fällt und um so häufiger in der Regel zur Stande kömmt, je heißer und trockener die Witterung ist; c. daß einzelne bald vorübergehende Gewitter- und andere Regen bei fortdauernder Hitze den Ausbruch befördern; d. daß dahingegen nasse, kühle Sommer und auf trockene Hitze fol-

Digitized by Google

gender, durchgringender Regen mit Abkühlung der Luft und des Bodens den Ausbruch dieser Krankheit verhindern, oder doch bedeutend ermäßigen. — Man giebt ferner an, daß Oft- und Südwind die Blutseuche begünstigen; es ist hierzu aber zu bemerken, daß sie dies nur dann thun, wenn sie warmes und trockenes Wetter zur Folge haben, daß aber unter dieser Bedingung der Nord- und Westwind eben so sehr den Ausbruch der Blutseuche aufkommen lassen und daß diese letzteren Winde nur dann schützend wirken, wenn sie nach ihrer gewöhnlicheren Art mit kühler, rauher Witterung verbunden sind. — Endlich schuldigt man auch als Begünstigung der Blutseuche von dieser Seite her das Aufeinanderfolgen warmer Tage und kühler Nächte an; wogegen ich bemerken muß, daß ich dadurch, daß heißen Tagen warme Nächte folgten, oft keinen wesentlichen Unterschied im Ganzen der Blutseuche bemerkt habe.

Diesen Beobachtungen und Erfahrungen des Einflusses der Witterung auf das Auftreten der Blutseuche ist nun aber entgegen zu stellen, daß die Schafe und die anderen Hausthiere der seuchenfreien Gegenden, welche häufig in die seuchenden Gegenden eingeschoben sind, oder umgekehrt, von denselben Witterungseinflüssen und in derselben Art getroffen werden, wie dies in den seuchenden Gegenden der Fall ist, ohne daß dadurch der Milzbrand (die Blutseuche) zum Ausbruche kömmt.

VI. Die Race, das Alter und der Ernährungszustand der Schafe und ihre Beziehungen zur Blutseuche. — Ich habe mich vielfach darnach umgethan, wie unser unveredeltes Landschaf sich zur Blutseuche stellt, und bin stets berichtet worden, daß es dieser Krankheit nicht ausgesetzt sei; ob dies aber ein durchgehends begründeter Erfahrungssatz ist? muß ich dahin gestellt sein lassen. Wo ich die Blutseuche habe herrschen sehen, dort waren es stets veredelte Schafheerden; doch habe ich in größerer oder geringerer

Digitized by Google

Veredelung der Schafe keinen bemerkbaren Unterschied in Bezug auf den Ausbruch der Krankheit gefunden. Dahingegen ist anzuführen, daß in den Gegenden hiesigen Kreises, wo die Blutseuche nicht herrscht, die Veredelung der Schafe nicht hinter der der seuchenden Gegenden zurückgeblieben ist.

In Bezug auf das Alter und den Ernährungszustand der Schafe zeigen die in den seuchenden Gegenden gemachten Erfahrungen, daß die bestgenährten Thiere und das jugendliche Alter vorzugsweise dem Milzbrande ausgesetzt sind; daß aber diese Krankheit auch die Thiere jedes Alters und jedes Ernährungszustandes befällt und tödtet. In nicht seuchenden Gegenden dahingegen bleiben die bestgenährten und jungen Thiere gleichfalls von dem Milzbrande verschont.

VII. Die Bauernschafe und die Schafe der Rittergüter, der Weidegang und die Stallfütterung, das Horden und Nichthorden und ihre Beziehungen zur Blutseuche. — Nach meinen ziemlich ausgebreiteten Forschungen in dieser Richtung stellt sich ziemlich allgemein heraus, daß die Bauernschafe weit weniger der Blutseuche ausgesetzt sind, als die geschlossenen Schafheerden der Rittergüter und der Königlichen Domainen. Ich habe dies nicht allein dort gefunden, wo die Bauernschafe unveredelt waren und unter wesentlich verschiedenen Verhältnissen lebten; sondern auch an solchen Orten, wo die Veredelung der Bauernschafe der der Rittergutsschafe gleich war, wo sie dieselben Koppelhuthungen besuchten, aus denselben Tränken ihren Durst löschten und gleich häufig getränkt wurden, dieselbe Zeit und in derselben Art auf der Weide zubrachten und beiderseits kein anderes Futter als das Futter der gemeinschaftlichen Weide genossen und nur darin in ihrem ganzen Verhalten sich von einander unterschieden, daß die Bauernschafe Morgens eine halbe Stunde später oft auf die Weide kamen und in kleinen Abtheilungen Abends in ihre Ställe geführt wurden,

Digitized by Google

die Rittergutsschafe aber die Nacht in den Horden auf freiem Felde zubrachten.

Wenn in einer Schafheerde beim Weidegange die Blutseuche verderblich herrscht und die Schafe werden von der Weide weggenommen, aufgestallt und im Stalle gefüttert und getränkt, so läßt die Blutseuche in der Regel sehr nach, oder hört ganz auf; dies ist aber nicht allein dann der Fall, wenn hierbei den Schafen trockenes Futter gereicht wird, sondern auch, wenn sie im Stalle Grünfutter erhalten, welches auf dem früheren Weideterrain gewachsen ist, wenn dies Grünfutter gesund und gut erhalten ist. Dasselbe zeigt sich bei weidendem Rindvieh, was vom Milzbrande leidet, wenn es von der Weide weg in den Stall genommen wird und hat sich dies so durchgreifend bewährt, daß mehre mir bekannte Güter, welche in früheren Jahren beim Weidegange des Rindviehs große Verluste durch den Milzbrand erlitten, seit der Einführung reiner Stallfütterung nur selten den Verlust eines Stück Rindviehs durch diese Krankheit zu beklagen haben. —

Bei hordenden Schafheerden, in welchen die Blutseuche herrscht, tritt ebenfalls in der Regel dann eine bedeutende Abnahme der Krankheit ein, wenn die Schafe Abends nicht mehr in die Horden, sondern in den Stall geführt werden, wenn ihnen auch im Stalle weder Futter noch Getränk gereicht wird und alle anderen Verhältnisse dieselben bleiben; so daß also dem Aufgeben des Hordens allein dieser Vortheil zugeschrieben werden muß. Hierzu ist nun aber zu bemerken, daß in den nicht feuchenden Gegenden der Hordenschlag bei den verschiedenartigsten Witterungsverhältnissen ohne Nachtheil in dieser Richtung benutzt wird.

VIII. Die gegenwärtigen Weideverhältnisse im Vergleiche mit früheren Zeiten und die Schafwäsche in ihren Beziehungen zur Blutseuche. — Die Blutseuche ist eine Krankheit, welche erst seit 25 bis 30 Jahren

Digitized by Google

die hiesigen Gegenden so verwüstend heimsucht, vor dieser Zeit soll sie wenig bekannt und beachtet gewesen sein. Auf dieser Thatsache fußend hört man häufig Folgendes als Grund ihres gegenwärtigen, häufigen Auftretens beschuldigen. Seit jener Zeit, wo die Blutseuche eingetreten ist, haben sich die Verhältnisse der Schafzucht bedeutend verändert, die Schafheerden haben sich außerordentlich vermehrt, die frühere, reichliche Brache wird jetzt durch die große Sömmerung verschlungen, das Futter der Schafe ist daher knapper geworden, dies nöthiget die Schafe auf weiten Triften in der Hitze herumzutreiben und dies ist der Hauptgrund, warum gegenwärtig die Blutseuche so verderblich herrscht. Man vergißt hierbei aber, daß in derselben Art auch in den seuchenfreien Gegenden die Verhältnisse sich abgeändert haben, ohne daß dadurch jener Nachtheil entstanden ist. — Ich erinnere hierbei noch daran, daß seit dem Eintritt der Blutseuche und kurz vorher die bedeutendsten und allgemeinsten Schritte zur Veredelung der Schafe gemacht worden sind.

Der Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach führt an, daß nach der Wäsche und Wollschur gewöhnlich mehr oder weniger Sterbefälle durch die Blutseuche eintreten und zwar namentlich dann, wenn vorher schon einzelne Krankheitsfälle sich gezeigt haben, die Witterung kalt, naß und ungünstig ist und trockener Morgenwind weht. Ohne diese Erfahrung in ihrem Thatbestande im Entferntesten zu bezweifeln, erlaube ich mir dagegen anzuführen, daß ich in hiesiger Gegend von der Wäsche der Schafe nicht allein diesen nachtheiligen Erfolg nicht erfahren habe, sondern vielmehr oft gefunden habe, daß nach der Wäsche der Schafe die Blutseuche nachgelassen hat. —

IX. Die Ansteckung der Blutseuche. — Es liegt nicht in meiner Absicht, in diesem Aufsatze die Ansteckung der Blutseuche zu besprechen; ich führe daher nur nebenbei an, daß ich in den seuchenden Gegenden fast allenthalben die

Digitized by Google

größte Nachlässigkeit in dieser Richtung gefunden habe und daß man fast nicht mehr thun könnte, wenn man geflissentlich die Ausbreitung der Blutseuche durch Ansteckung befördern wollte.

Nachdem ich in Vorstehendem die Verhältnisse, unter welchen der Milzbrand (die Blutseuche der Schafe) gewöhnlich auftritt, mitgetheilt habe, werde ich nun zur Bestimmung des Werthes und der muthmaßlichen oder wahrscheinlichen Art der Wirkung derselben in Bezug auf die Hervorrufung des Milzbrandes übergehen. Da aber dies allein mein Ziel ist, nicht aber das Wesen des Milzbrandes in seinem ganzen Umfange zu erforschen; so beschränke ich mich in letzterer Beziehung darauf, zu erklären, daß ich den Milzbrand für eine primäre Erkrankung des Blutes und die Gründe, welche der Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach in seiner Abhandlung über die Ursachen ꝛc. der Blutseuche hierfür angeführt hat, für einen ausreichenden Beweis halte und demnach auch diese Annahme bei der folgenden Entwickelung meiner Ansichten häufig zum Grunde legen werde. — Ferner sehe ich mich veranlaßt, aus Gründen, welche sich aus dem Zusammenhange selbst ergeben werden, die Reihenfolge, in welcher die vorstehenden Erfahrungen mitgetheilt sind, außer Acht zu lassen. Mit diesen Vorbemerkungen schreite ich an das dunkele Werk, gestärkt durch den Gedanken, daß auch irrige Ansichten zur Entdeckung des richtigen Weges beitragen können.

1. Ad VI. habe ich darauf hingewiesen, daß die ursprüngliche Landrace der Schafe der Blutseuche entweder gar nicht, oder doch in höchst seltenem Grade unterworfen ist und diese Krankheit nur unter veredelten Schafen große Verwüstungen anrichtet. Es ist daher die Annahme, daß die veredelten Schafe eine besondere Disposition zur Blutseuche besitzen, hinreichend begründet. Worin diese vorherrschende Disposition besteht? ist schwer zu erklären. Da dies aber auch

Digitized by Google

nicht mein gegenwärtiger Zweck ist, so erlaube ich mir nur nebenbei meine Ansicht hierüber auszusprechen. Bei verschiedenen Gattungen und Arten der Thiere zeigt die chemische und mikroscopische Untersuchung gewisse bestimmte und constante, aber nach den Gattungen und Arten abweichende Formen und Qualitäten des Blutes, wodurch der Beweis geliefert wird, daß das Blut nach der Verschiedenheit der Gattung und Art Veränderungen unterliegt. Zerfällt dahingegen eine Art in Racen, so erleiden diese gewissen Formen und Qualitäten des Blutes der Art eine Abänderung nach der Race und werden erst dann wieder zu bestimmten Formen und Qualitäten, wenn sich eine constante Race gebildet hat; sie sind dahingegen in einem fortwährenden Werden und Umgestalten in den werdenden Racen*). In diesem letzteren Zustande befinden sich die meisten unserer veredelten Schafe, der gethane Schritt zu ihrer Veredelung ist noch fortwährend ein Gestalten der Race, fest begründete Racen sind unter diesen Schafen noch selten. In dem hierdurch begründeten, fortwährenden Schwanken gewisser Formen und Eigenschaften des Blutes in diesen unfertigen Racen scheint mir die Hauptursache, warum diese Schafe den Eindrücken der Veranlassungen des Milzbrandes besonders zugänglich sind, begründet zu liegen. Wünschenswerth wäre es aus diesem Grunde, das Verhalten der wenigen fertigen und constanten, veredelten Schafheerden in Bezug auf die Blutseuche unter geeigneten Verhältnissen genau zu erforschen.

In der Veredelung der Schafe kann aber auch weiter nichts, als eine gewissermaßen nothwendige besondere Anlage

*) Das hier vom Blute Gesagte läßt sich auch auf die anderen Gebilde des Körpers ausdehnen; da aber hier nur eine Andeutung, nicht aber eine Abhandlung über diesen Gegenstand gegeben werden soll, so habe ich mich auf die obige Mittheilung beschränkt, um dem eigentlichen Gegenstande des Aufsatzes keinen Abbruch zu thun.

Digitized by Google

zur Blutseuche aufgefunden werden: denn, wie aus dem ad VI. und I. Mitgetheilten sich ergiebt, kann dieselbe auf gewissen Bodenarten recht gut bestehen, ohne daß der Ausbruch der Blutseuche zu Stande kömmt.

2. Die ad VIII. angeführte Ansicht, daß das gegenwärtig häufigere Vorkommen der Blutseuche im Vergleiche mit vor 30 Jahren durch die große Vermehrung der Schafzucht und die große Sömmerung seit jener Zeit, wodurch das Schaffutter absolut und relativ bedeutend knapper und weite Triften nothwendig geworden seien, wesentlich begründet worden sei, wie mehre Oeconomen glauben, kann ich nicht theilen: ich räume ein, daß dadurch eine gleichmäßige Fütterung der Schafe in quantitativer Beziehung erschwert worden ist, ein größeres Weideterrain bei Hitze und Staub übertrieben und oft den Schafen ein weniger gutes und gesundes Futter gegen frühere Zeiten, gereicht werden muß und daß hierdurch bei sonstigen, ausreichenden Veranlassungen der Eintritt der Blutseuche sehr begünstigt werden kann; widersprechen aber muß ich darin, daß diese Verhältnisse an und für sich zur Hervorrufung der Blutseuche ausreichend sind. Denn die bezeichneten Verhältnisse haben sich ganz in derselben Art in den nicht seuchenden Gegenden und hier oft noch in größeren Gegensätzen, als in den seuchenden Gegenden, gestaltet, ohne daß sie die Blutseuche zur Folge gehabt haben: wären sie aber an und für sich ein zureichender Grund zur Entstehung der Blutseuche, so müßten sie auch allenthalben, wo sie vorkommen diese Krankheit veranlassen, was nicht der Fall ist. Daß aber die Blutseuche erst seit ungefähr dreißig Jahren so verderblich in gewissen Gegenden herrscht, scheint mir mehr damit in Verbindung zu stehen, daß seit jener Zeit die Veredelung der Schafe ziemlich allgemein vorgenommen und hierdurch erst der geeignete Boden für die Veranlassungen dieser Krankheit vorbereitet worden ist.

Noch weniger darf man, meiner Ansicht nach, der Wäsche

Digitized by Google

und Wollschur eine erhebliche, veranlassende Wirkung zur Erweckung der Blutseuche beimessen. Wäsche und Wollschur sind lange Zeiten vorher, ehe man die Blutseuche kannte, vorgenommen worden, und werden noch heutzutage in den nicht seuchenden und seuchenden Gegenden ohne die Folge der Blutseuche vorgenommen und habe ich selbst sogar wiederholte Male beim Herrschen der Blutseuche durch diese Operationen ein auffallendes Nachlassen der Krankheit eintreten sehen. Demnach kann ich dieselben als veranlassende Ursache der Blutseuche nicht betrachten; dahingegen räume ich gern ein, daß bei gehörig vorbereiteter Blutseuche durch andere Ursachen, durch die mit der Wäsche und Wollschur verbundene Abkühlung der Haut und die dadurch bedingte Zurücktretung des Blutes nach den Eingeweiden mitunter der Ausbruch derselben befördert werden kann. Man darf aber auch nicht immer dann, wenn nach der Wäsche und Schur ein auffallend häufigeres Erkranken an der Blutseuche eintritt, dies als unbedingte Folge jener Operationen ansehen; sondern man hat auch zu berücksichtigen, daß dieselben in eine Jahreszeit fallen, in welcher andere, wichtige Ursachen dieser Krankheit, wovon nachstehend die Rede sein wird, hervortreten.

3. Ich habe ad VII angeführt, daß es ein bekannter Erfahrungssatz ist, daß in den seuchenden Gegenden die Rittergutsschafe der Blutseuche in hohem Grade meist ausgesetzt sind, während die Bauernschafe, welche denselben Grad der Veredelung besitzen, mit ihnen dieselben Koppelweiden und in derselben Art und Weise besuchen, mit ihnen dasselbe und nur dasselbe Futter und Getränk und in denselben Verhältnissen genießen, genug in ihrem ganzen Verhalten nur dadurch sich von jenen unterscheiden, daß sie Morgens ungefähr ½ Stunde später auf die Weide kommen und die Nacht in ihren Ställen zubringen, während jene im Freien um die Jahreszeit, wo die Blutseuche am meisten herrscht, horden, entweder gar nicht, oder doch in weit geringerem Grade an

Digitized by Google

dieser Krankheit leiden. — Die Frage: worin liegt hiervon der Grund? ist von der größten Wichtigkeit für die Erkenntniß der Ursachen der Blutseuche, ihre ausreichende Beantwortung ist geeignet, den Schlüssel zu diesem dunkeln Labyrinthe zu bieten.

Die Wichtigkeit der vorstehenden Frage nicht verkennend, hat man sich die Beantwortung derselben gewöhnlich sehr leicht gemacht. Man begnügt sich gewöhnlich als Grund für diese Thatsache anzugeben, daß die Bauernschafe weniger veredelt wären, daß diesen Schafen im Stalle noch Futter und Getränk gereicht werde, ihr Austreiben etwas später geschehe, wenn die Sonne schon den nächtlichen Thau von den Kräutern beseitigt habe und daß sie in den Ställen nicht den nächtlichen Erkältungen unterworfen sind, ohne sich weiter darum zu kümmern, ob diese Annahmen auch stichhaltig sind. Diese Erklärung ist jedoch mangelhaft und unrichtig.

Diese Thatsache kömmt nicht allein dort vor, wo die Bauernschafe in der Veredelung gegen die Rittergutsschafe zurückstehen, sondern auch, wo die Veredelung eine ganz gleiche ist: dem Unterschiede der Veredelung kann man dies also nicht beimessen. — Eben so wenig kann dies dem Umstande, daß die Bauernschafe in ihren Ställen noch Futter und Getränk erhalten, beigemessen werden: denn auch bei den Bauern ist es nicht Gebrauch, den weidenden Schafen im Sommer in den Ställen noch Futter und Getränk zu reichen, und wo dies vorkömmt, ist es nur eine Ausnahme, welche auf das Allgemeine wenig Einfluß haben kann, wie ich mich mehrfach überzeugt habe. — Die Annahme, daß der Genuß der mit reichlichem Thau am frühen Morgen bedeckten Futterkräuter, welcher bei den meist früher auf die Weide getriebenen Rittergutsschafen in reichlicherem Maße stattfindet, einen wesentlichen Einfluß auf die Blutseuche ausübe, kann ich ebenfalls nicht beistimmen, wenn man die Sache in der vorstehenden, einfachen Form nimmt. Der Thau an und für sich ist weiter

Digitized by Google

nichts, als wässeriger Niederschlag und unmöglich kann ich der wässerigen Befeuchtung der Futterkräuter durch diesen Niederschlag, wodurch sie erfrischt werden, eine solche nachtheilige Wirkung für die Gesundheit der Thiere beimessen; auch widerstreitet dies der Erfahrung, daß die bethauten Futterkräuter in den nichtseuchenden Gegenden von den Schafen und anderen Thieren ohne Nachtheil genossen werden. Geht man aber auch noch weiter und nimmt an, daß der Genuß der bethauten Futterkräuter eine Erkältung bewirke und dadurch den Ausbruch der Blutseuche bedinge, so sind hiergegen ausreichende Gegengründe, deren Anführung zu weit vom Ziele ableiten würde, vorhanden. Das Unzureichende vorstehender Annahmen ist jedoch auch bereits von anderen Forschern hinreichend erkannt und deshalb sind dieselben weiter gegangen und sprechen nur „schädlichen" Thauen die nachtheilige Wirkung zu; sie machen also einen Unterschied zwischen Thau und Thau und betrachten denselben somit nicht als einen einfachen wässerigen Niederschlag, ohne jedoch ihrem „Schädlich" eine weitere Deutung zu geben. Hat der Thau (von Honig- und Mehlthau ist nicht die Rede) einen Einfluß auf die Entstehung der Blutseuche, so muß dieser aus einer Nebenbedingung hervorgehen. Nach meinen Muthmaßungen besteht diese Nebenbedingung darin, daß der Thau dazu vieles beiträgt, daß manche gasförmige Niederschläge aus der Atmosphäre und die Bodenausdünstungen an der Oberfläche des Bodens sich mehr condensiren und dadurch in reichlichem Maße zum Genusse und namentlich zur Einathmung der weidenden Thiere kommen und auf letzterem Wege vorzugsweise nachtheilig auf die Umbildung des Blutes beim Athmungsprozesse einwirken. — Für diese Annahme wird das Folgende noch weitere Stützen bieten.

Berücksichtiget man weiter, daß die Bauernschafe dasselbe Futter und Getränk auf denselben Weiden und an denselben Tränken und in den meisten Fällen in gleichen Quantitäten

Digitized by Google

genießen, so kann man nicht anders, als in dem Horden der Rittergutsschafe den Grund des häufigeren Erkrankens an der Blutseuche anzunehmen. Daß dem aber wirklich so ist, wird auch dadurch noch bestätigt, daß das Aufgeben des Hordens in der Regel mit Nachlassen der Blutseuche verbunden ist. Es entsteht nun die Frage: wodurch übt das Horden diesen Nachtheil aus? Die gewöhnlichste Antwort darauf ist: durch Erkältung. — Ich will der Erkältung einen Einfluß auf die Blutseuche nicht absprechen; noch weniger aber kann ich ihr den aus dem Horden hervorgehenden, gewaltigen Einfluß auf diese Krankheit beimessen. Denn die Blutseuche zeigt sich in nassen, kühlen Jahren, wenn Erkältungen am leichtesten und häufigsten eintreten, am seltensten, während grade anhaltend heiße und trockene Sommer, in denen auch die Nächte verhältnißmäßig warm sind, die Blutseuche am meisten aufkommen lassen. In diesem Sommer namentlich zeigte sich allenthalben die Blutseuche am verheerendsten zu der Zeit, als die Nächte sehr warm waren. Ferner findet man die Blutseuche selten oder gar nicht im Spätherbste und am Anfange des Frühjahres, wo die Thiere am häufigsten von Erkältungen getroffen werden und endlich findet man, daß in den seuchefreien Gegenden die Schafe ohne alle Gefahr für den Ausbruch der Blutseuche horden können. Dies letztere zeigt nun auch weiter an, daß das Horden an und für sich die veranlassende oder begünstigende Ursache der Blutseuche eben so wenig, als die mit dem Horden verbunden sein sollende Erkältung, einschließt. Wir werden also darauf hingewiesen, daß in den seuchenden Gegenden andere und wahrscheinlich von der Bodenbeschaffenheit abhängige Nebenverhältnisse mit dem Horden verbunden sein müssen, welche den angezeigten, begünstigenden Einfluß auf die Blutseuche ausüben. Berücksichtigen wir weiter, daß diese Nebenverhältnisse vom Futter und Getränke, so groß auch deren Einfluß auf die Entstehung der Blutseuche sein mag, unabhängig sein müssen, da diese

Digitized by Google

von den Bauernschafen in Quantität und Qualität ohne gleich großen Nachtheil genossen werden; so bleibt nur die wahrscheinliche Annahme übrig, daß den Bodenarten der seuchenden Gegenden gewisse Ausdünstungen entströmen, welche sich während der Nacht besonders an der Oberfläche des Bodens condensiren, von den Schafen in concentrirtem Grade eingeathmet werden und bei dem Athmungsprozesse auf die Umwandlung des Blutes in der Art, wie man es bei der Blutseuche findet, hinwirken. Daß aber die Bodenart hauptsächlich diesen Einfluß ausübt, geht auch noch daraus hervor, daß in den seuchenden Gegenden selbst an der einen Stelle beim Horden die Seuche mehr wüthet, als an einer anderen, und daß in den gemischten Gegenden das Horden auf nicht seuchendem Boden ein Abnehmen der Seuche sofort herbeiführt, wenn sie beim Horden auf seuchendem Boden entstanden war. Die spätere Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit wird diese Annahme noch mehr bekräftigen, doch auch noch andere Verhältnisse werden darauf bejahend hindeuten.

Daß die Aufstallung der Thiere dem Ausbruche des Milzbrandes bedeutenden Abbruch thut, wie die Erfahrung lehrt, läßt sich aus mannigfachen Gründen erklären. Durch das Aufstallen werden die Thiere einer geregelten Fütterung und Tränkung unterworfen, sie werden nicht mehr genöthigt unter Echauffement ihr Futter auf der Weide zu suchen, sie sind den Witterungseinflüssen nicht mehr so ausgesetzt, wie beim Weidegange und erhalten in der Regel bei Stallfütterung trockenes Futter neben dem Grünfutter. Man darf hierbei aber auch nicht vergessen, daß in den seuchefreien Gegenden die Thiere der unregelmäßigen Fütterung und Tränkung, Erhitzung und Erkältung und allen Einflüssen der Witterung ausgesetzt werden können, ohne dem Milzbrande zu verfallen, daß also mit der Umgehung dieser Verhältnisse durch die Aufstallung die eigentlichen Veranlassungen nicht beseitigt, sondern höchstens begünstigende Momente des Milzbrandes umgangen

Digitized by Google

werden. Demnach muß also in der Aufstallung an und für sich und der Umänderung des Futters die wesentliche Abwehr des Milzbrandes erkannt werden. Die Abänderung des Futters ist hierbei gewiß von wesentlichem Einflusse, wie später bei den milzbranderzeugenden Eigenschaften des Futters sich herausstellen wird; einen eben so wichtigen Einfluß muß man aber auch dem Aufstallen selbst zuschreiben. Denn bei der Beurtheilung der Einflüsse des Hordens und Nichthordens der Schafe auf den Milzbrand hat sich schon die große schützende Kraft der Stallübernachtung gegen das Uebernachten der Schafe auf freiem Felde bei dem Genusse desselben Futters deutlich herausgestellt und muß daher, wenn der dort angegebene Grund für den Nachtheil des Hordens richtig ist, die gänzliche Wegnahme der Thiere von der Weide um so mehr Schutz gegen den Milzbrand gewähren, als sie dadurch ferner abgehalten werden, die Ausdünstungen des Bodens am Tage einzuathmen, was beim Weidegange dadurch so sehr begünstigt wird, daß sie die Nase immer dicht über dem Boden halten. Es gewinnt diese Erklärungsweise aber auch dadurch noch an Gehalt, daß die Thiere bei Stallfütterung ohne allen Nachtheil in der Regel mit Grünfutter von derselben Stelle, auf der sie beim Weidegange dem Milzbrande erliegen, gefüttert werden können.

4. Mephitische Ausdünstungen und Sumpfluft werden weiter als Veranlassungen des Milzbrandes beschuldigt und gewiß mit vollem Rechte. Heiße, durch mephitische Dünste verunreinigte Stallluft, welche von den Thieren eingeathmet wird, muß auf den Athmungsprozeß und die Umwandlung des Blutes nachtheilig einwirken und eine in typhöser Richtung gehende Blutbeschaffenheit nach sich ziehen, wofür auch die Erfahrung eine große Anzahl von Beweisen aufzuweisen hat. Diese Blutumwandlung begünstigt gewiß den Eintritt des Milzbrandes in hohem Grade und mitunter sieht man und vorzugsweise beim Milzbrande der Schweine, wie weiter

Digitized by Google

unten näher durchgeführt werden wird, sich genöthigt, die Entstehung des Milzbrandes auf diesem Wege allein zu erklären. Dahingegen findet man, wenn man die Bauernwirthschaften einigermaßen durchgeht, heiße, dunstige Viehställe in ungewöhnlichem Grade, ohne daß in diesen Ställen der Milzbrand zum Ausbruche kömmt, während diese Krankheit durch die reinlichste Haltung der Ställe nicht abgehalten wird, und eben so findet man, daß die Blutseuche der Schafe grade dann am häufigsten zum Ausbruche kömmt, wenn sie Tag und Nacht die Ställe nicht besuchen. Mögen daher auch diese Verhältnisse noch so viel zum Ausbruche des Milzbrandes dort, wo sie vorhanden sind, beitragen, neben ihnen giebt es noch andere wichtige Ursachen des Milzbrandes, die ungewöhnlich häufiger diese Krankheit veranlassen und deren Kenntniß daher um so wichtiger ist.

Dasselbe, was über heiße verdorbene Stallluft gesagt worden ist, gilt auch in ziemlich gleicher Art von der Sumpfluft; die Einathmung dieser Luft zieht ebenfalls eine typhöse Blutbeschaffenheit nach sich und mag auch dort, wo sie in reichlichem Maße eingeathmet wird, den Ausbruch des Milzbrandes bewirken. Der auf diese Art zum Ausbruch kommende Milzbrand ist aber im Vergleiche mit den Milzbrandausbrüchen überhaupt, in hiesiger Gegend wenigstens, ungewöhnlich selten: indem der Milzbrand hier grade ungewöhnlich verderblich in solchen Gegenden herrscht, wo keine Sümpfe sich vorfinden, also auch wenigstens aus Sümpfen sich entwickelnde Sumpfluft nicht vorkömmt.

Wenn man daher auch einräumt, was übrigens noch eines näheren Beweises bedarf, daß heiße, durch mephitische Dünste verunreinigte Stallluft und die den Sümpfen entsteigende Sumpfluft wahre Ursachen des Milzbrandes sind; so sind dadurch für die zahlreichsten Ausbrüche des Milzbrandes, wo diese Verhältnisse nicht einwirken konnten, die Ursachen dieser Krankheit noch nicht aufgehellt.

Digitized by Google

5. Unter V. habe ich nachgewiesen, in welchem wichtigen Zusammenhange der Milzbrand, besonders die Blutseuche der Schafe, und die Einflüsse der Witterung stehen. Es wurde dort angegeben, daß Kälte diese Krankheit beschränke, Hitze befördere; daß in nassen Sommern der Milzbrand wenig, in trockenen Sommern sehr verderblich auftrete; daß vorübergehende, schwache Regen und namentlich Gewitterregen den Ausbruch der Blutseuche, wenn heiße Witterung dabei fortbesteht, sehr begünstigen, durchdringende Regen mit Abkühlung der Luft hingegen diese Seuche zum Stillstande und oft zum gänzlichen Aufhören bringen: daß also gewisse Witterungseinflüsse den Ausbruch der Blutseuche und des Milzbrandes überhaupt sehr befördern, andere verhüten. Dieser Einfluß kann nicht verkannt werden; dennoch aber kann von den den Milzbrand begünstigenden Witterungseinflüssen nicht angenommen werden, daß sie durch ihre directe Einwirkung auf die Thiere den Milzbrand (die Blutseuche) hervorzurufen im Stande sind. Denn von diesen Einflüssen werden die Thiere in den nichtseuchenden Gegenden, welche sich mitunter in die seuchenden Gegenden hineinschieben, in derselben Art getroffen; hätten sie also an und für sich und in ihrer directen Einwirkung auf die Thiere die veranlassende Kraft, den Milzbrand hervorzurufen, so müßten auch die Thiere in den nicht seuchenden Gegenden von dieser Krankheit ebenso befallen werden, wie in den seuchenden Gegenden, was nicht der Fall ist. In dieser directen Einwirkung kann daher nur eine prädisponirende Einwirkung erkannt werden. Daß die Hitze und die electrische Spannung eine solche prädisponirende Wirkung auszuüben im Stande sind, kann wohl nach den Ansichten von dem Wesen des Milzbrandes außer Zweifel gesetzt werden; aber hierdurch kann keineswegs der außerordentliche Einfluß den die Witterungseinflüsse auf das Entstehen und Verschwinden des Milzbrandes ausüben, erklärt werden. Es muß denselben daher noch eine wichtige, indirecte

Digitized by Google

Wirkung auf die Entstehung dieser Krankheit zugeschrieben werden.

Die nächste Vermuthung über die indirecte Wirkung der den Ausbruch des Milzbrandes begünstigenden Witterungseinflüsse geht dahin, daß sie auf das Wachsthum der Futterkräuter und deren Eigenschaften einwirken, und daß durch gewisse, auf diesem Wege den Futterkräutern mitgetheilte, Eigenschaften die veranlassende Ursache gegeben werde. Die Prüfung dieser Vermuthung kann nur in Vereinigung mit der Prüfung des Einflusses des Futters auf die Entstehung des Milzbrandes erfolgen und wird dort ihre Erledigung finden.

Eine zweite Vermuthung geht dahin, daß diese indirecte Wirkung der den Milzbrand begünstigenden Witterungseinflüsse durch ihre Einwirkung auf das Getränk sich geltend mache. Diese Vermuthung wird bei der Untersuchung des Einflusses des Getränkes auf die Entstehung des Milzbrandes näher geprüft werden.

Unter I. ist jedoch auch dargethan worden, welchen wichtigen Einfluß die Bodenbeschaffenheit auf die Entstehung des Milzbrandes hat und ist es daher erforderlich, den Einfluß der Witterungseinflüsse auf die verschiedenen Bodenarten zu prüfen, was ebenfalls weiter unten geschehen soll.

6. Den Einflüssen des Getränkes, sowohl in quantitativer als qualitativer Richtung, wird vielseitig eine große Macht auf die Entstehung des Milzbrandes und namentlich der Blutseuche der Schafe, welche letztere hier vorzugsweise in Betracht kommen soll, zugeschrieben. In quantitativer Beziehung behauptet man, daß Mangel an zureichendem Trinkwasser und zu seltenes Tränken der Schafe den Ausbruch der Blutseuche befördern. Diese Behauptung fußt namentlich darauf, daß in den trockenen Jahren, in welchen das Trinkwasser durch die anhaltende Trockenheit an manchen Stellen knapp wird, die Blutseuche am verderblichsten herrscht,

Digitized by Google

daß man die Schafe in den seuchenden Gegenden nur einmal täglich, also zu selten tränkt und daß einige Schäfereibesitzer durch häufiges Tränken die Blutseuche sehr beschränkt haben. Zu läugnen ist es nicht, daß es ein großer Fehler ist, mag dieser Fehler aus Nothwendigkeit oder Nachlässigkeit hervorgehen, den Schafen in den trockenen, heißen Sommertagen zu selten und zu wenig Tränke zu bieten. Die Hitze und Trockenheit entführen dem Körper durch die reichlichen Ausdünstungen, welche sie nach sich ziehen, eine große Menge Wasser, die Futterkräuter werden durch dieselben trocken und arm an Wasser und ihr Genuß bietet dem Körper daher nur wenig Ersatz für den reichlichen Verlust an Wasser; dieser Verlust kann dem Thierkörper daher nur durch häufiges und reichliches Tränken wieder ersetzt werden. Fehlt aber diese ausreichende Tränkung, so ist eine nothwendige Folge davon, daß das Verhältniß der wässerigen Theile im Thierkörper und namentlich im Blute sich vermindert und dadurch außer anderen Nachtheilen Dickblütigkeit entsteht. Wahrscheinlich nun, daß diese dem Körper so zugefügten Nachtheile den Eintritt des Milzbrandes begünstigen und läßt sich dies um so mehr annehmen, als häufiges und reichliches Tränken den Ausbruch dieser Krankheit beschränken soll. Gewiß aber ist es auch, daß in diesen Verhältnissen weiter nichts, als eine disponirende Ursache gegeben wird: denn wäre eine wirkliche, veranlassende Ursache dieser Krankheit darin gegeben, so müßte dieselbe auch häufig in manchen nichtseuchenden Gegenden, wo oft in heißen, trockenen Sommern der Wassermangel sehr groß, die Tränkung der Schafe sehr karg und die Futterkräuter ungewöhnlich trocken sind, zum Ausbruche dadurch kommen, was nicht der Fall ist. Es müßte dann ferner die reichliche Tränkung der Schafe stets ein Schutz gegen diese Krankheit sein, was sich ebenfalls erfahrungsmäßig nicht herausstellt. Es kann daher dem Mangel an ausreichender Tränkung der Schafe nur eine disponirende, nicht aber wirkliche Veranlassung

Digitized by Google

der Blutseuche zugeschrieben werden. Hiermit steht keineswegs im Widerspruche, daß reichliche Tränkung der Schafe die Blutseuche oft beschränkt: denn durch das reichliche Tränken wird die Disposition zur Blutseuche beschränkt und durch diese Beschränkung der Ausbruch dieser Krankheit vermindert.

Wenn demnach in der Tränkung der Schafe eine Veranlassung zum Ausbruche der Blutseuche gegeben wird, so kann diese nur in der Qualität des Getränkes aufzufinden sein. —

Das Wasser der Tränken ist in seinen chemischen Zusammensetzungen sehr von einander unterschieden und zwar nicht allein in seinen mineralischen Bestandtheilen, sondern auch durch Beimengungen und Beimischungen von Pflanzen- und Thierstoffen.

Ob und welchen Einfluß die verschiedenen Verhältnisse der mineralischen Bestandtheile des Trinkwassers auf die Entstehung des Milzbrandes ausüben? läßt sich mit Gewißheit nicht angeben, indem in dieser Beziehung die verschiedenen Trinkwasser noch zu wenig chemisch untersucht worden und ihre Wirkungen auf die Ausbildung dieser Krankheit durch empirische Erfahrungen noch zu wenig festgestellt sind: das aber läßt sich mit großer Gewißheit annehmen, daß, wenn einzelne Mischungsverhältnisse der Art auch mitunter den Ausbruch des Milzbrandes begünstigen sollten, diese dennoch im Allgemeinen eine wenig erhebliche Rolle bei dem Herrschen des Milzbrandes spielen, wenigstens in hiesiger Gegend. Denn in den meisten hiesigen Gegenden werden im Sommer die Schafe aus fließenden Bächen oder Flüssen getränkt, welche die seuchenden und nichtseuchenden Gegenden mit Trinkwasser versehen und bei dessen Genusse dort die Blutseuche zum Ausbruche kömmt, hier nicht. Hierdurch wird man also genöthigt, die veranlassende Ursache des Milzbrandes in noch anderen Gründen zu suchen.

Der Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach (dessen Ab-

Digitized by Google

handlung über die Ursachen u. s. w. der Blutseuche) ist der Ansicht, daß das Trinkwasser mitunter dadurch eine Veranlassung der Blutseuche werde, daß ihm mit dem zuströmenden Regenwasser viele abgeschwemmte Pilze zugeführt würden und daß durch den Genuß dieser Pilze die Blutseuche entstehe. Wie viel Wahres an dieser Ansicht ist? muß ich dahin gestellt sein lassen; ich muß aber zu bedenken geben, daß dies an sehr wenigen Orten der hiesigen Gegend eine Veranlassung des Milzbrandes sein kann. Denn bewirkten die den Bächen und Flüssen hiesiger Gegend in vorstehender Art zugeschwemmten Pilze das häufige Vorkommen des Milzbrandes, so müßte diese Krankheit, da das Wasser in seinem ganzen Laufe diese Pilze mit sich führt, auch im ganzen Laufe dieser Bäche und Flüsse zum Ausbruche kommen: während man nur an einzelnen Stellen derselben die Blutseuche vorfindet. Mehr Wahrheit mag diese Ansicht für jene Orte, wo die Schafe aus stehenden Teichen, welchen solche Pilze in großer Menge zugeführt werden können, getränkt werden, für sich haben; obgleich auch gegen diese Annahme noch manche Bedenken sich aufstellen lassen und zu ihrer Begründung ein strikterer Beweis erforderlich ist. Aber wäre dem auch so, so würde dadurch nur für beschränkte Gegenden eine muthmaßliche Veranlassung des Milzbrandes aufgefunden sein; nicht aber wäre dadurch für die weit größeren Gegenden, wo die Tränkung aus Teichen nicht stattfindet, die Veranlassung des Milzbrandes ausgesprochen.

Eine mit weit mehr Wahrscheinlichkeit begründete Veranlassung des Milzbrandes scheint dahingegen durch solches Trinkwasser, welches durch faulende Pflanzen- und Thierstoffe und die dadurch erzeugten Gase verunreinigt ist, gegeben zu werden. Denn Erfahrung und Theorie weisen nach, daß die faulligen und verwesenden Pflanzen- und Thierstoffe einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Thiere und namentlich die gesunde Beschaffenheit des Blutes ausüben. Wo

Digitized by Google

daher solche verdorbenen Tränken zum stillen des Durstes der Thiere benutzt werden, dort mag hierdurch mitunter der Milzbrand zum Ausbruche kommen; obgleich ich auch anderseits vielfach solche Tränken habe benutzen sehen, ohne daß der Milzbrand Folge davon war. Wenn man nun aber auch solche Tränken als Veranlassungen des Milzbrandes gelten läßt, so würde dadurch nur für jene wenigen Orte, wo derartige Tränken sich vorfinden, eine Veranlassung dieser Krankheit aufgefunden sein, für die bei weitem zahlreicheren Orte aber, wo der Milzbrand alljährlich herrscht und keine solchen Tränken benutzt werden, die Ursache desselben nicht gegeben sein. Mithin muß also für die allgemeine Ausbreitung der Blutseuche in gewissen Gegenden noch eine andere Veranlassung bestehen. Dies stellt sich um so mehr heraus, wenn man die Erfahrung zu rathe zieht, welche lehrt, daß selbst an jenen Orten, wo solche Tränken als Ursache des Milzbrandes angesehen werden, durch das Aufgeben solcher Tränken nur selten der Ausbruch des Milzbrandes verhütet wird. —

7. Die wichtigste Bedeutung in Bezug auf die Entstehung des Milzbrandes wird immer mehr und mehr dem Futter, welches die Thiere genießen, zugeschrieben; es ist daher von besonderer Wichtigkeit, die Einflüsse desselben in allen ihren Beziehungen einer genauen Prüfung zu unterwerfen.
Die Hauptrichtungen, durch welche das Futter seinen Einfluß auf die Gesundheit der Thiere bethätigen kann, werden gegeben 1) durch die Gattungen und Arten der Futterstoffe, 2) durch die Quantität ihrer Darreichung und 3) durch ihre Qualität; in diesen drei Richtungen muß daher auch ihre aufzusuchende, milzbranderregende Kraft gegeben werden; wovon eine nähere Prüfung jetzt schon wichtige Aufschlüsse geben kann.

Unter II. habe ich angeführt, daß in hiesiger Gegend in den seuchenden und nichtseuchenden Gegenden nicht allein die-

Digitized by Google

selben Futterstoffe angebaut werden, sondern auch die wildwachsenden Futterkräuter dieselben sind und ziemlich in denselben Verhältnissen vorkommen. Es kann daher, wenn auch die Annahme einiger Thierärzte, daß an einzelnen beschränkten Orten der ungewöhnliche Reichthum an einzelnen Pflanzenarten, als Ranunkeln u. dgl. einen wesentlichen Einfluß auf den daselbst zum Ausbruche kommenden Milzbrand ausüben, (wogegen noch manche Zweifel sich erheben lassen), richtig ist, nicht angenommen werden, daß durch den Genuß gewisser Gattungen und Arten der Futterkräuter das ausgebreitete Auftreten des Milzbrandes herbeigeführt wird. Diesem widerspricht nicht, daß man in den seuchenden Gegenden bei dem Genusse gewisser Futterarten als: beim Weiden auf weißem Klee, beim Füttern von Erbsen und Wickenstroh, von Luzerne u. s. w. vorzugsweise den Milzbrand verderblich auftreten sieht; denn dies liegt nicht in der Art der Futterstoffe, sondern muß vielmehr als Folge ihrer Beschaffenheit angesehen werden; indem dieselben Futterarten nicht allein in den nichtseuchenden Gegenden, sondern auch in den seuchenden Gegenden selbst weit häufiger ohne diesen Nachtheil genossen werden. — Die Unschädlichkeit der Gattung und Art im vorstehenden Sinne dehnt sich selbst auf die Cryptogamen, welche die Futterkräuter als Schmarotzerpflanzen bedecken, aus. Diese Pilze sind in den seuchenden und nichtseuchenden Gegenden nach Gattung und Art dieselben und kommen zu manchen Zeiten in den nicht seuchenden Gegenden eben so häufig, als in den seuchenden Gegenden vor; während aber hier der Milzbrand bei dem Genusse solcher Pilze besteht, werden sie dort ohne Folge des Milzbrandausbruches in gleich reichlichem Grade genossen. Mithin kann also die Gattung und Art dieser Pilze die Veranlassung des Milzbrandes nothwendiger Weise nicht einschließen, was auch noch daraus hervorgeht, daß selbst in den seuchenden Gegenden oft sehr befallene Futtergewächse ohne Nachfolge des Milzbrandes genossen werden.

Digitized by Google

Wenn daher diese Schmarotzerpilze zeitweilig zur Entstehung des Milzbrandes beitragen, wie mehre Schriftsteller unbedingt annehmen, so kann dies nur in besonderen Eigenschaften, welche sie mitunter selbst annehmen, oder welche durch sie den Futterkräutern zugetheilt werden, begründet liegen. Hierüber bei der Prüfung der Qualität des Futters ein Mehreres; hier bemerke ich nur noch, daß in den seuchenden Gegenden auch ohne Befallungen der Futterkräuter die Blutseuche oft in eben so verderblichem Grade zum Ausbruche kömmt, als wenn die Futterstoffe reichlich befallen sind, was besonders in diesem Jahre sich deutlich herausstellte. Hieraus geht hervor, daß die Schmarotzerpilze in den seuchenden Gegenden keine Nothwendigkeit zum häufigen Ausbruche der Blutseuche sind und daß in diesen Gegenden noch andere Ursachen für diese Krankheit in umfangreichem Grade sich vorfinden müssen. Aus dem Ganzen, was hier über die Schmarotzerpilze der Futtergewächse angeführt worden ist, läßt sich nun aber auch entnehmen, daß, wenn die Blutseuche bei reichlichen Befallungen herrscht, der Schluß, daß diese Befallungen die Ursache dieser Krankheit sind, einseitig und unzuverlässig ist.

Die Quantität des Futters bietet drei beachtenswerthe Hauptabweichungen dar und zwar: sehr reichliches Futter, sehr knappes Futter und rasche Uebergänge von reichlichem zu knappem und umgekehrt von knappem zu reichlichem Futter.

Die gleichmäßige Fütterung eines reichlichen Futters hat in der Regel zur nächsten Folge eine reichliche Ernährung der Thiere; wenn man also berücksichtigt, was erfahrungsmäßig festgestellt ist, daß die bestgenährten Thiere besonders häufig dem Milzbrande unterworfen sind, so geht hieraus hervor, daß das reichliche Futter die Anlage zum Milzbrande erhöht. Hiermit scheint aber auch der ganze Einfluß des reichlichen und vorausgesetzt guten Futters auf den Milzbrand begrenzt zu sein: denn die feuchten und kühlen Sommer, welche ein reichliches und gedeihliches Futter hervorbringen, sind grade

Digitized by Google

die Sommer, welche am wenigsten den Milzbrand aufkommen lassen. Ferner geht dies auch daraus hervor, daß in den nicht seuchenden Gegenden die Thiere noch so gut und reichlich genährt werden können, ohne daß dadurch der Milzbrand zum Ausbruche kömmt. Dennoch aber sieht man zu Zeiten und namentlich am deutlichsten beim Rindvieh und bei Stallfütterung, unstreitig durch den reichlichen Genuß gewisser Futterstoffe, die bestgenährten Stücke gewöhnlich vom Milzbrande befallen werden, was sich dadurch deutlich herausstellt, daß das Verlassen dieses Futters sofort die Erkrankungen beseitigt. Eine genauere Prüfung ergiebt aber dann, daß nicht die reichliche Menge des Futters hier der Grund des Milzbrandes ist, indem dieselbe Futterart zu anderen Zeiten ohne allen Nachtheil eben so reichlich genossen wird; sondern daß besondere Eigenschaften dieses Futters, welche mitunter deutlich in die Augen fallen (wovon später ein Mehreres), allem Anscheine nach die Veranlassung des Milzbrandes sind.

Zu knappes Futter muß, in so fern die reichlich genährten Thiere eine besondere Anlage zum Milzbrande besitzen, diese Anlage beseitigen und daher schützend gegen diese Krankheit wirken. Hiermit stimmt auch die Behauptung mancher Landwirthe, daß sie durch Hungern der Schafe die Blutseuche beschränken, überein: und dennoch findet man grade in heißen, trockenen Sommern, wenn das Futter für die Schafe sehr knapp ist, diese Krankheit am häufigsten und verderblichsten zum Ausbruche kommen. Hier scheint also ein großer Widerspruch zu bestehen. Dem ist aber nicht so, die Natur kennt keine solchen Widersprüche, der anscheinende Widerspruch, den man hier findet, besteht in der Wirklichkeit nicht. Knappes Futter an und für sich hat nur den Einfluß auf die Blutseuche, daß es die Anlage dieser Krankheit vermindert. Dies erkennt man daraus ganz deutlich, daß die Blutseuche nur dann bei knappem Futter zum Ausbruche kömmt, wenn nebenbei Hitze und Trockenheit und gewisse Bodenarten, auf denen

Digitized by Google

dieſes Futter wächſt, mitwirken; während im Winter, am Anfange des Frühjahres und in der zweiten Hälfte des Herbſtes, ſo wie in den nichtſeuchenden Gegenden das Futter noch ſo knapp und karg ſein kann, ohne daß dadurch dieſe Krankheit hervorgerufen wird. Wenn daher das knappe Futter zu Zeiten einen begünſtigenden Einfluß auf die Entſtehung der Blutſeuche ausübt, ſo kann dies nicht aus ſeiner Quantität hervorgehen, ſondern muß durch ſeine Qualität bedingt werden.

Das Vorſtehende zeigt alſo, daß ſehr reichliche und ſehr karge Fütterung einen weſentlichen Einfluß auf die Entſtehung der Blutſeuche nicht ausüben können; um ſo allgemeiner aber findet man die Anſicht, daß der raſche Uebergang von reichlichem zu kargem und beſonders von kargem zu reichlichem und nahrhaftem Futter eine wahrhafte Veranlaſſung der Blutſeuche abgebe. Doch auch dieſe Anſicht in dem vorſtehenden Umfange beruht auf einer einſeitigen Täuſchung. Dieſe Täuſchung geht daraus hauptſächlich hervor, daß in den feuchenden Gegenden gewöhnlich dann die Blutſeuche zum Ausbruche kömmt, wenn im Juni das reichliche, ſaftige Frühlingsfutter zu Ende geht und durch die trockene Hitze dieſer Jahreszeit der Futtervorrath karger wird; oder daß dieſe Krankheit im Sommer, wenn die nahrhaften Stoppelweiden nach dem bis dahin ſtattfindenden Beſuche karger Anger- und Brachweiden behütet werden, häufiger ſich einſtellt. Hieraus aber den Schluß fällen zu wollen, weil häufig die Blutſeuche im Juni bei dem Uebergange von reichlicheren Frühlingsweiden zu knapperen Sommerweiden die Blutſeuche zum Ausbruche kömmt und weil dieſe Krankheit beim Uebergange von kargen Anger- und Brachweiden zu reichlichen und nahrhaften Stoppelweiden häufig ungewöhnlich zunimmt, ſind dieſe Futterübergänge die Urſache davon, iſt unzuläſſig. Denn nirgendwo treten dieſe Uebergänge gewöhnlich greller hervor, als in vielen nichtſeuchenden Gegenden mit ſchwacher Ackerkrume und Kies- oder Sandunterlage; wären alſo dieſe Futterübergänge eine

Digitized by Google

wirkliche Veranlassung zur Blutseuche, so müßte in diesen Gegenden diese Krankheit grade sehr häufig hervortreten, was nicht der Fall ist. Eben so wenig wird man in den seuchenden Gegenden selbst in den kalten Jahreszeiten die Blutseuche durch solche quantitative Futterwechsel entstehen sehen, wenn im Uebrigen das gereichte Futter gut ist. Dies widerlegt also zur Genüge, daß die quantitativen Futterabänderungen keinen ausreichenden Grund zur Entstehung der Blutseuche einschließen. Dahingegen kann man in Uebereinstimmung mit Theorie und Erfahrung annehmen, daß der rasche Uebergang von kargem zu reichlichem Futter bei anderweitigen wirklichen Veranlassungen der Blutseuche durch Erhöhung der Disposition zu dieser Krankheit deren Ausbruch vermehrt; von dem umgekehrten Verhältnisse dahingegen ist vielmehr anzunehmen, daß dadurch die Anlage zur Blutseuche vermindert wird und wenn man bei dem Zunehmen dieses Verhältnisses im Sommer die Blutseuche dennoch zunehmen sieht, so kann hieraus nur geschlossen werden, daß die wirklichen Veranlassungen der Blutseuche aus anderen Gründen im Wachsen sind.

Man kann daher mit ziemlicher Sicherheit den Schluß fällen, daß, abgesehen von dem Einflusse auf die Disposition zur Blutseuche, die ausreichenden Veranlassungen dieser Krankheit, welche durch das Futter geboten werden, nur aus den Eigenschaften, nicht aber aus der Gattung und Art, noch aus der Quantität des Futters hervorgehen. Die Qualitäten des Futters erfordern daher die aufmerksamste Erforschung. Leider aber sind hier die Vorstudien noch zu mangelhaft, um ein genügendes Resultat daraus ableiten zu können; dennoch aber wird der Versuch einer Prüfung in dieser Richtung nicht ohne Vortheil sein, weil sie dazu führen kann, das Mangelhafte aufzudecken und zu dessen Erforschung anzuspornen.

Die Qualitäten der Futterstoffe erleiden durch Witterung, Bodenbeschaffenheit und manche anderen Verhältnisse mannigfache Abänderungen, wovon uns unsere Sinne überzeugen

Digitized by Google

und was die Chemie durch Aufweisung der verschiedenen Bestandtheile und der verschiedenen Mischungsverhältnisse der Bestandtheile in denselben Pflanzen auf das Bestimmteste dargethan hat. Mit Gewißheit läßt sich nun zwar annehmen, daß die verschiedenen Qualitäten derselben Futterstoffe auch einen mehr oder minder abweichenden Einfluß auf die Thiere ausüben und mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit läßt sich ferner annehmen, daß einige dieser Qualitäten besonders geeignet sind, die Blutseuche und den Milzbrand überhaupt hervorzurufen; dennoch aber können wir von den letzteren Qualitäten noch keine mit voller Gewißheit nachweisen, was darin seinen Hauptgrund hat, weil die verschiedenen Eigenschaften derselben Futterkräuter ihrer wesentlichen Beschaffenheit nach noch zu wenig bekannt und von denen, welche auch näher bekannt sind, die Einwirkungen auf den Thierkörper noch zu wenig sicher durch directe Versuche erprobt worden sind. Das ganze Wissen in dieser Richtung ist daher entweder nur Vermuthung oder unsicheres, empirisches Wissen, was ungefähr in Folgendes sich zusammenfassen läßt.

Der Einfluß des Futters auf die Entstehung des Milzbrandes äußert sich unter folgenden, wichtigen Abweichungen, als: bei der trockenen Stallfütterung im Winter, bei der Stallfütterung mit Grünfutter im Sommer, und bei dem Weidgang im Sommer. Die Verfolgung und Vergleichung dieses Einflusses unter den vorstehenden, abweichenden Verhältnissen, wird sich daher am besten eignen, seine Richtung und seinen Umfang so viel als möglich, kennen zu lernen; diese Abweichung werde ich daher nachstehender Prüfung zum Grunde legen.

a. Im Winter ist die Blutseuche der Schafe und der Milzbrand der übrigen Hausthiere selten und läßt sich dann in der Regel sofort durch Abänderung des Futters beseitigen; so daß also hier das Futter als die sichere Ursache dieser Krankheit angesehen werden muß, wenn man auch nebenbei

Digitized by Google

noch dunstige, heiße Stallluft durch große Anhäufung der Thiere in den Ställen als schädliche Nebenwirkungen häufig hinzuzählen muß. Denn daß diese letzteren Verhältnisse nur Nebenwirkungen sind, geht daraus deutlich hervor, daß die Erkrankungen auch dann aufhören, wenn man sie fortbestehen läßt und allein eine durchgreifende Abänderung des Futters vornimmt. Diese Winterausbrüche des Milzbrandes sind anderseits weniger an gewisse Gegenden gebunden, sondern werden auch in den für gewöhnlich nicht seuchenden Gegenden getroffen; woraus also mit einiger Wahrscheinlichkeit sich ableiten läßt, daß die Bodenbeschaffenheit, auf denen das Futter gewachsen ist, hier keinen besonderen Einfluß auf die milzbranderregende Eigenschaft desselben ausübt, wie man dies in anderen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen muß.

Könnte man nun mit Sicherheit nachweisen, welche Eigenschaften des trockenen Winterfutters es sind, die den Milzbrand veranlassen, so würde dadurch sehr viel gewonnen sein; aber so einfach auch hier die Sachen zu liegen scheinen, so wenig sicher sind doch die daraus gezogenen Folgerungen. Nur so viel ist in dieser Richtung sicher, daß das Futter, bei dessen Genusse der Milzbrand im Winter entsteht in der Regel verdorben und sehr oft während seines Wachsthums mit Schmarotzerpilzen bedeckt worden ist und daß im Winter der Milzbrand dann am häufigsten zum Ausbruche kömmt, wenn ein trockener heißer Sommer vorangegangen und das Winterfutter kümmerlich, verkrüppelt und trocken gewachsen ist. Daher wird kümmerlich, verkrüppelt und trocken gewachsenes, sehr befallenes und moderiges Winterfutter als Hauptveranlassung durch seine eben bezeichneten Eigenschaften bezeichnet. Eine genauere Prüfung zeigt jedoch, daß diese Annahme noch nicht so sicher begründet ist. — Wahr ist es, daß man häufig beim Winterausbruche des Milzbrandes bei der Untersuchung des Futters findet, daß dasselbe bei seinem Wachsthum reichlich befallen worden ist und dies auch im getrockneten Zustande

Digitized by Google

noch deutlich wahrnehmen läßt. Dies berechtigt aber noch keineswegs zu der Annahme, daß diese Pilze die Ursache des Milzbrandes sind. Denn unzählig häufig kommt es vor, daß sehr reichlich befallenes Futter im Winter und Sommer ohne allen Nachtheil gefüttert wird; übten also diese Schmarotzerpilze wirklich einen so gefährlichen Einfluß auf die Entstehung des Milzbrandes, so müßte diese Krankheit häufiger zum Ausbruche kommen. Der Kreisthierarzt Gerlach hat diesen Widerspruch richtig erkannt und nimmt daher an, daß die auf gewissen Bodenarten vorkommenden Schmarotzerpilze allein die nöthige, giftige Eigenschaft zur Erweckung der Blutseuche erlangten. Ich muß jedoch auch diese Annahme von Gerlach in großen Zweifel ziehen: denn auch in den seuchenden Gegenden entsteht im Winter nur als seltene Ausnahme nach dem Genusse befallenen Futters der Milzbrand, was nicht der Fall sein könnte, wenn die Pilze in diesen Gegenden die von Gerlach angenommene, giftige Eigenschaft besäßen, oder man müßte dann weiter annehmen, daß diese Eigenschaft durch das Trockenen des Futters verloren gegangen sei. Wäre dies Letztere aber der Fall, so hätten diese Pilze ihren Einfluß im Winter verloren und wären dann an den Winterausbrüchen des Milzbrandes ganz schuldlos. Dieser Befallungs-Theorie in Bezug auf die Winterausbrüche des Milzbrandes widerspricht aber auch die Erfahrung noch, daß das getrocknete Winterfutter, durch dessen Genuß der Milzbrand entsteht, sehr häufig im frischen grünen Zustande zu derselben Zeit, wo es als Winterfutter theilweise getrocknet wurde, ohne allen Nachtheil verfüttert worden ist; so daß man also für diese Fälle annehmen muß, daß es nach dem Abmähen seine milzbranderregende Eigenschaft erworben hat; wofür auch weitere Gründe, welche weiter unten angeführt werden, sprechen. Endlich ist auch noch zu erwägen, daß auch nicht befallenes Winterfutter den Milzbrand hervorrufen kann, wie die Erfahrung lehrt. —

Digitized by Google

Eben so wenig scheint mir die Ansicht, daß das in trockenen, heißen Sommern verkrüppelt, kümmerlich und trocken gewachsene Futter im getrockneten Zustande im Winter besonders geeignet sei, den Milzbrand zu erregen, zuverlässig. Denn nach solchen Sommern ist dies Futter ein ziemlich allgemeines Winterfutter und dennoch kömmt der Milzbrand, wenn auch mitunter häufiger, als in Wintern nach fruchtbaren Sommern, im Allgemeinen selten bei dem Genusse dieses Futters zum Ausbruche, was unerklärlich bleibt, wenn man jene Ansicht gelten läßt. Dringt man aber weiter mit seinen Forschungen ein, so wird man jedesmal finden, daß, wenn bei dem Genusse dieses Futters im Winter der Milzbrand zum Ausbruche kömmt und nicht Ansteckung im Spiele ist, entweder dies Futter verdorben ist, oder daß anderes verdorbenes Futter nebenbei gereicht worden ist, und hieraus läßt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit entnehmen, daß die Verderbniß des Futters die Schuld des Milzbrandausbruches trägt. Hierin findet man dann auch einen Erklärungsgrund, warum in futterarmen Wintern der Milzbrand häufiger als in anderen Wintern zum Ausbruche kömmt; und zwar darin, daß in solchen Wintern altes, verdorbenes Futter gereicht wird, was bei genügendem Futter unbeachtet geblieben sein würde. — Nicht aber bei diesem Futter allein sehen wir unter den vorstehenden Verhältnissen im Winter den Milzbrand zum Ausbruche kommen, sondern auch durch den Genuß getrockneten Futters, welches reichlich und üppig gewachsen ist. In allen den Fällen jedoch, wo ich nach dem Genusse dieses letzteren Futters den Milzbrand im Winter entstehen sah, habe ich gefunden, daß dies Futter im Zustande der Verwesung oder Vermodenung sich befand und mit diesen meinen Beobachtungen stimmen unzählige Beobachtungen Anderer überein. Ich habe aber nicht allein dies gefunden, sondern auch, daß es zur Erweckung des Milzbrandes kein nothwendiges Erforderniß war, daß dieses Futter gleichzeitig mit

Digitized by Google

Schmarotzerpilzen bedeckt war. Ich glaube daher mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, daß der Verwesungs- oder Vermoderungsprozeß des Futters in den meisten Fällen demselben die milzbranderregende Kraft beilegt. Aber nicht das Vorstehende allein spricht für diese Annahme, sondern auch folgende Verhältnisse bekräftigen dieselben.

Das Stroh der Getreidearten ist anerkanntermaßen im gesunden Zustande ein ganz unschädliches Futter und dennoch sah der Kreisthierarzt Hahn durch den Genuß in Vermoderung begriffener Roggengarben in einer Schafheerde den Milzbrand zum Ausbruche kommen (Magazin für Thierheilkde. Bd. VI. S. 35.) — Klee-, Luzerne- und Esparsettheu, so wie Erbsen- und Wickenrauhfutter veranlassen am häufigsten im Winter den Milzbrand; diese Futterarten sind aber auch wegen ihrer gewöhnlich mangelhaften Austrocknung bei ihrer Aufbewahrung vorzugsweise der Verwesung und Vermoderung ausgesetzt. — Der Oberamtmann Schmidt zu Schladebach, welcher in einer seuchenfreien Gegend wohnt und im Sommer nur ausnahmsweise ein Schaf an Blutseuche verliert, hatte dahingegen bis zum Jahre 1841 grade im Winter nicht unerhebliche Verluste durch diese Krankheit. Ein genaues Nachforschen nach der wahrscheinlichen Veranlassung dieser Krankheit ergab weiter nichts, als daß das Dach des Heuschobers schlecht verwahrt war und dadurch das Heu feucht wurde und theilweise in Verwesung überging. Es wurde eine sorgfältige Ausbesserung des Daches vorgenommen, das Heu blieb gesund und die Blutseuche kehrte seit jener Zeit im Winter nicht wieder. — Gegen diese Annahme, daß die Verwesung und Vermoderung des Winterfutters die Hauptveranlassung des Milzbrandes im Winter sei, spricht nun aber, daß dennoch häufig verwesendes und vermoderndes Futter ohne diese Folge verfüttert wird. Dies damit zu erklären, daß man annimmt, die Anlage der Thiere und andere Nebenwirkungen seien nicht immer gleich; scheint mir nicht immer zulänglich;

Digitized by Google

ich halte es daher für wahrscheinlicher, daß der Grund hiervon darin liegt, daß das nur in voller Verwesung und Vermoderung noch begriffene Futter allein diese Eigenschaften besitzt, dahingegen solches Futter, in welchem diese Prozesse unterbrochen sind oder gänzlich aufgehört haben, auch den Milzbrand nicht mehr hervorrufen kann: daß also die Verwesung und Vermoderung selbst es sind, denen die Erweckung des Milzbrandes zugeschrieben werden muß. Für die Richtigkeit dieser letzteren Annahme spricht mit großer Wahrscheinlichkeit, daß dasselbe Winterfutter, welches jetzt den Milzbrand erregt, zu einer anderen Zeit ohne Nachtheil gefüttert wird, daß dies Futter namentlich dann seine schädliche Eigenschaft gewöhnlich verliert, wenn man es bei heiterer Luft nochmals zum Trockenen ausbreitet, oder wenn es aufgebrüht, d. h. mit siedendem Wasser übergossen wird: wenn man also die chemischen Prozesse in ihm zum Stillstande bringt.

Es werden sich auch noch von anderen Seiten her Vermuthungen geltend machen, daß Fäulniß, Verwesung und Vermoderung eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Milzbrandes spielen mögen; beim Winterfutter aber, welches den Milzbrand erregt, ist der geeignetste Ort zur Erprobung dieser Vermuthungen, deren volle Entscheidung von außerordentlicher Wichtigkeit für die Erkenntniß der Ursachen des Milzbrandes werden kann. Ich bitte daher meine Herren Collegen in dieser Richtung ihre Betrachtungen und Forschungen, doch nicht allein in positiver, sondern auch in negativer Beziehung mit mir zu vereinigen.

b. Bei der Sommerstallfütterung des Rindviehs kömmt der Milzbrand zwar weit häufiger, als im Winter vor, aber doch seltener, als beim Weidegange und wie schon früher mitgetheilt wurde, hat sich an manchen Orten, wo der Milzbrand beim Weidegange des Rindviehs alljährlich mehre Stück tödtete, durch das Aufgeben des Weideganges die Krankheit fast gänzlich verloren. Die Sommeraus-

Digitized by Google

brüche des Milzbrandes bei der Stallfütterung sind aber schon weit mehr, als die Winterausbrüche dieser Krankheit an gewisse Gegenden gebunden, so daß also eine Einwirkung der Oertlichkeit hier thätig zu sein scheint, welche wieder in der Bodenbeschaffenheit und deren Einfluß auf das Futter begründet zu sein scheint. Aber auch gewisse Futterkräuter sind es wieder und zwar: grünes Wickfutter, Luzerne, Esparsette, grünes Erbsenstroh, abwelkende Runkelrüben- und Kohlblätter, nach deren Genusse ich namentlich im Sommer den Milzbrand entstehen sah; vorzugsweise und fast nur allein aber dann, wenn gleichzeitig die Witterung heiß war. Daß in diesen Fällen das Futter die Veranlassung des Milzbrandes einschloß, ging daraus hervor, daß der Wechsel des Futters der Krankheit sofort Grenzen setzte. Daß aber in der Art der genannten Futterkräuter die Ursache des Milzbrandes nicht gegeben wird, läßt sich daraus entnehmen, daß dieselben Futterkräuter zu anderen Zeiten ohne diese nachtheilige Folge genossen werden. Mithin ist also mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß durch eine unter dem Einflusse der Sommerhitze und der Bodenbeschaffenheit abgeänderte Eigenschaft dieser Futterkräuter die den Milzbrand erweckende Kraft ausmacht. Es gilt daher hauptsächlich zu erforschen, welche Eigenschaft oder Eigenschaften des sonst unschuldigen Futters diese Kraft ausmachen.

Der Kreisthierarzt Gerlach (dessen Abhandlung: „die Blutseuche der Schafe ꝛc.") bezeichnet diese Eigenschaften in folgender Art: „Vegetabilische Futterstoffe, die kümmerlich ge„wachsen und in der Art abnorm ernährt sind, daß sie bei „unbeschränkter Aufnahme des Kohlenstoffes mehr oder weni„ger Mangel an Amoniak, an Wasser und dessen Bestand„theilen und an alkalischen Basen leiden, und dadurch eine „innere Entartung erfahren, ja selbst theilweise verwelken und „absterben, solche vegetabilische Futterstoffe sind im Stande „die Blutseuche zu erzeugen, wenn sich auch keine giftigen,

Digitized by Google

„Pilze daran entwickelt haben." Ohne für jetzt die Richtigkeit dieser Ansicht weiter zu untersuchen, bemerke ich nur, daß diese Eigenschaften der Futtergewächse für die Fälle, wo ich im Sommer bei Stallfütterung des Rindviehs mit Grünfutter und durch das Grünfutter den Milzbrand zum Ausbruche kommen sah, nicht die veranlassende Ursache dieser Krankheit sein konnten; indem ich fast immer nur dann bei solcher Stallfütterung den Milzbrand zum Ausbruche kommen sah, wenn das Futter nicht kümmerlich gewachsen war. In allen jenen Fällen dahingegen, wo ich durch dargereichtes Grünfutter den Milzbrand entstehen sah, fand ich, daß dies Futter mit sehr vielen schwarzen, in Fäulniß begriffenen Stengeln und Blättern versehen war, oder nach dem Abmähen durch sein Uebereinanderliegen durch Selbsterhitzung im Zustande der Gährung sich befand; wobei es nicht darauf ankam, daß es gleichzeitig mit Pilzen bedeckt war, wenngleich dies in den meisten Fällen der Fall war. Ich vermuthe daher, daß auch bei diesem Futter, eben so, wie beim trockenen Winterfutter seine milzbranderregende Kraft hauptsächlich durch Gährung und Fäulniß bedingt ist, daß die Sommerhitze und die Schmarotzerpilze dadurch begünstigend einwirken, daß sie die Prozesse befördern und daß der Einfluß der Bodenbeschaffenheit dahin geht, daß dadurch die Ernährung der Futterkräuter so erfolgt, daß sie jenen Prozessen leichter verfallen. Wäre die von Einigen angenommene Erfahrung, daß die meisten Stücke Rindvieh an Montagen am Milzbrand erkranken, richtig, so würde dies ebenfalls für diese Ansicht sprechen; indem dann die Thiere ein seit Sonnabend übereinander geschichtetes und dadurch vielleicht in Gährung begriffenes Futter genossen haben. Aus dieser Annahme läßt sich auch ein Grund dafür auffinden, warum die vorgenannten Futtergewächse, grünes Wickfutter, Luzerne, Erbsenstroh u. s. w., vorzugsweise den Milzbrand leicht erzeugen; indem sie sowohl auf dem Stengel als auch nach dem Abmähen sehr leicht in

Digitized by Google

Fäulniß und Gährung übergehen. — Ich gebe diese Ansicht jedoch nur als Vermuthung zur weiteren Prüfung mit dem Wunsche, daß man bei ihrer Prüfung weitere Forschungen nicht ausschließe.

Außer den vorbezeichneten Erkrankungen am Milzbrande bei der Stallfütterung im Sommer, sieht man auch häufig den Milzbrand zum Ausbruche kommen, ohne daß der Wechsel der Fütterung die Krankheitsausbrüche zu beschränken vermag; in diesem Falle erfolgt dann das Aufhören der Erkrankungen, wenn nicht therapeutisch eingeschritten wird, nur mit einer vollständigen Abänderung der Witterung. Diese Erkrankungen findet man in der Regel nur in den seuchenden Gegenden und bei anhaltender, trockener Sommerhitze und ist in diesen Fällen deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Bodenbeschaffenheit unter dem Einflusse der trockenen Hitze von besonderer Wichtigkeit ist. Hierüber später ein Mehreres.

c. Der Milzbrand bei der Stallfütterung der Schweine bietet eine weitere Gelegenheit dar, den Einfluß des Futters auf die Entstehung dieser Krankheit in Erwägung zu ziehen. Der Milzbrand der Schweine, bald unter der Form eines sehr acuten Milzbrandfiebers, bald der Anthraxbräune, bald des brandigen Rothlaufs, ist eine sehr häufige Erscheinung in hiesiger Gegend in Städten und Dörfern, besonders dann, wenn anhaltende Sommerhitze schon einige Zeit besteht oder bestanden hat. Forscht man an einem solchen Orte zur Zeit des Herrschens dieser Krankheit nach dem Futter, welches den erkrankten Schweinen dargereicht worden ist, so findet man, daß es von der verschiedensten Art und Beschaffenheit in den verschiedenen Ställen gereicht worden ist und daß in sehr vielen Fällen das gesundeste Futter, als Schrot, rohe und abgekochte Kartoffeln, Kleien und Brodabfälle, bei reichlichem und gutem Getränke gefüttert worden ist, ohne daß dadurch die Krankheit abgehalten worden ist. Bei

Digitized by Google

der Darreichung der verschiedenartigsten Futterstoffe sieht man also diese Krankheit gleichmäßig zum Ausbruche kommen. In einzelnen Fällen wird man allerdings finden, daß schlechtes, verdorbenes Futter, dem die Krankheit zugeschrieben werden könnte, gereicht worden ist, nimmt man aber die gesammten Erkrankungen, so ergiebt sich, daß man dem Futter das seuchenartige Auftreten der Krankheit nicht beimessen kann, sondern daß man noch eine andere Ursache als die wirkliche Veranlassung der Krankheit annehmen muß. Erhitzung oder Erkältung und Herumhetzen können bei den ruhig im Stalle liegenden Schweinen als diese Ursache nicht angenommen werden, in Mangel an Getränk kann sie ebenfalls nicht bestehen, die große Sommerhitze an und für sich kann ebenfalls diese locale Wirkung nicht ausüben, eben so wenig kann man reichlicher Fütterung der Analogie nach diese Wirkung beimessen, wenngleich es Thatsache ist, daß die bestgenährten Schweine am ersten von dieser Krankheit befallen werden: es bleibt daher kaum noch eine andere Annahme übrig, als die, daß unter dem Einflusse der Sommerhitze in den Schweineställen sich Ausdünstungen bilden, welche eingeathmet die den Milzbrand bedingende Blutkrankheit und somit den Milzbrand selbst erzeugen.

d. Am verwüstendsten herrscht immer der Milzbrand (die Blutseuche) der Schafe beim Weidegange derselben in den Sommermonaten; es ist daher von der größten Wichtigkeit, dem wahren Grunde hiervon nachzuforschen. Dies ist zum Theil bereits in dem Vorstehenden geschehen; das Mitgetheilte hat gezeigt, daß die Veredelung der Schafe, jugendliches Alter und Vollblütigkeit, weite Triften, rasche Uebergänge von kargem zu reichlichem Futter und umgekehrt, Horden im Freien, reichliche Nahrung, Mangel an Getränk, Erkältungen, anhaltend große, trockene Hitze zwar einen mehr oder minderen Einfluß auf diese Erkrankungen ausüben; daß sie aber weder im Einzelnen, noch in ihrer Zusammenwirkung

Digitized by Google

an und für sich ausreichend sind, die Blutseuche hervorzurufen; indem sie in nichtseuchenden Gegenden häufig vereinigt wirken, ohne daß die Blutseuche Folge davon ist. Ferner hat sich ergeben, daß gewisse Pflanzenarten an und für sich den Grund dieses häufigen Erkrankens ebenfalls nicht bieten, wenngleich einzelne Futterstoffe unter gewissen Verhältnissen den Eintritt des Milzbrandes hervorzurufen im Stande sind, wie dies namentlich von faulenden, verwesenden und vermodernden Futterstoffen mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen worden ist.

Die Erfahrung lehrt nun weiter, daß dies seuchenartige Auftreten beim Weidegange der Schafe an gewisse Bodenarten, deren nähere Kenntniß noch Vieles zu wünschen übrig läßt, hauptsächlich gebunden ist; daß aber nur unter dem Einflusse der Einwirkung der Sommerhitze auf diese Bodenarten die Blutseuche in umfangreichem Grade zu Stande kömmt. Demnach müssen wir also diesen Bodenarten unter dem Einflusse der Sommerhitze den wesentlichsten Einfluß auf die Entstehung der Blutseuche beim Weidegange der Schafe zuschreiben. Die wichtigste Frage bleibt nun, in welcher Art sie diesen Einfluß bethätigen? Hierfür lassen sich zwei Annahmen stellen und zwar: entweder geht unter dem Einflusse der Sommerwärme auf diese Bodenarten die Ernährung der Pflanzen der Art vor sich, daß diese Eigenschaften annehmen, durch die sie bei ihrem Genusse fähig werden, die Blutseuche zu erwecken, oder durch die Einwirkung der Sommerwärme auf jene Bodenarten wird ein Product erzeugt, welches unmittelbar auf die Schafe einwirkt und durch seine Einwirkung die Blutseuche bedingt. Außer diesen beiden Wegen, die entweder einzeln oder vereinigt jene Wirkung hervorrufen, läßt sich kaum ein dritter aufstellen.

Die am Allgemeinsten verbreitete Ansicht geht dahin, daß die Futterstoffe der Weide Eigenschaften erlangt haben, durch deren Einfluß die Blutseuche hervorgerufen werde; so viel

Digitized by Google

mir bekannt ist, ist es aber nur der Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach, welcher diese Eigenschaften hauptsächlich nur von gewissen Bodenarten abhängig erklärt und dieselben in folgender Art näher bezeichnet.*)

„Diejenigen vegetabilischen Nahrungsmittel, welche auf „kaltem, schwerem, bindigem, thonhaltigem Boden „mit nicht durchlassendem Untergrunde gewachsen sind, „haben unter keinerlei Bedingung, selbst im befallenen Zu„stande nicht, die Blutseuche bei den Schafen zur Folge, sie „führen jene schädlichen Potenzen, die den Anthrax überhaupt zu erzeugen im Stande sind, nicht mit sich."

— — —

„Der thonhaltige, schwere Boden auf nicht durchlassendem „Untergrunde hat die Fähigkeit, Ammoniak und Wasser aus „der Luft anzuziehen und lange zurück zu behalten; er ist „also gewissermaßen eine Vorrathskammer, wo die Pflanzen „bei der dürren Witterung noch so viel Feuchtigkeit beziehen, „daß sie nicht gänzlich verkümmern, und eine fortwährende „Quelle des Ammoniaks vermöge des Gehalts an Thonerde, „die dasselbe chemisch anzieht und nicht wieder mit dem Was„ser verdunsten läßt, sondern successive an die Wurzeln der „Pflanzen abtritt. Daher sind auch auf diesem Boden die „stickstoffreichen Bestandtheile der Pflanzen, die Getreidekörner „vollkommener, schwerer und mehlreicher, als auf solchen „Boden, die keine Thonerde, keinen Ammoniakfänger nach „Liebig, unter ihren Bestandtheilen haben."

„Eben so ist auch wegen der mehr kalten, bindigen, den „Luftzutritt weniger gestattenden Beschaffenheit des Bodens „nie eine zu große Ueppigkeit im Wachsthume der Pflanzen, „weil der Verwesungsprozeß des Humus nur da ununter„brochen und lebhaft vor sich geht, wo die Luft bei lockerer,

*) Die Blutseuche der Schafe ꝛc.; Magazin der Thierheilkunde von Gurlt und Hertwig XI. Jahrgang, III. Heft, pag. 242 seq.

Digitized by Google

„poröser Bodenbeschaffenheit immer mehr oder weniger freien „Zutritt hat und wo Humus reichlich vorhanden ist. Die „Vegetation ist also immer mehr gleichmäßig und kräftig, hält „mehr die goldene Mitte, statt zwischen zwei entgegengesetzten „Extremen zu schwanken und kann somit manchen Anfeindun„gen kräftiger widerstehen. Wenn auch solche Pflanzen be„fallen, wenn sich auch Pilze verschiedener Gattungen auf „denselben entwickeln, so wird dies bei einem gleichmäßigen, „kräftigen Wachsthume eher ertragen, ohne jene innere Ent„artung zu erleiden, wie sie auf dem warmen, leichten, humus„reichen Boden bei anhaltender Hitze erzeugt wird; die Pilze „sind deshalb eben so wenig von schädlicher Beschaffenheit, „wie die Pflanzen selbst.

„Außer dieser physikalischen Eigenschaft dieser Bodenart „kommen nun auch noch die Bestandtheile derselben in Be„tracht. Kali und Natron sind die nie fehlenden Bestand„theile des Thons, die auch als Basen von den Pflanzen „aufgenommen werden und zur Neutralisirung der Pflanzen„säuren, zur Salzbildung dienen. Es fehlt also der Thon„erde nie an organischen Basen, weshalb auch ein Boden ohne „allen Thongehalt nie recht fruchtbar ist. Thonerde selbst „wird selten in den Pflanzen gefunden."

— — —

Nachdem in vorstehender Art Hr. Gerlach den Einfluß des die Blutseuche abhaltenden, kalten, bindigen, nicht durchlassenden Thonbodens auf die Qualität der darauf wachsenden Futtergewächse mitgetheilt hat, fährt derselbe S. 245 weiter fort:

„Vegetabilische Nahrung hingegen, die auf schwarzem, „humusreichem, warmem, leichtem, kalkhaltigem „Boden mit hochstehender Dammerde und durchlas„sendem Untergrunde gewachsen ist, führt vorzugsweise „solche Schädlichkeiten in und mit sich, welche die Blutseuche „erzeugen und zwar besonders unter folgenden Umständen: ...

Digitized by Google

I. „Wenn der Sommer heiß und trocken ist, wenn viele „trockene Morgenwinde herrschen, so daß die Pflanzen im „Wachsthum gehemmt werden, mehr oder weniger verkümmern, „oder wohl gar vor Vollendung ihres Wachsthums, vor der „naturgemäßen Reife verwelken und absterben."

II. „Wenn die Pflanzen befallen, mit verschiedenen Pil„zen mehr oder weniger besetzt sind, die auflebenden Pflanzen „das Product von krankhaften Zuständen sind. Ob hier die „Pilze an und für sich die schädliche Wirkung besitzen, oder „ob sie in der inneren Entartung der Pflanzen begründet ist, „weiß man nicht; nach meiner individuellen Ansicht ist beides „der Fall, weil die Pilze nicht unter allen Umständen, sondern „nur bedingungsweise schädliche Wirkungen haben."

Nachdem hierauf Hr. Gerlach die Bedingnisse der Nahrungsstoffe der Pflanzen nach Liebig angeführt hat, fährt derselbe fort:

„Ist nun der Boden warm, leicht und hat er durchlas„senden Untergrund, so wird die Feuchtigkeit, das Wasser eines „Theils durch den Untergrund abgeleitet, andern Theils ver„dunstet es schnell, zumal bei warmer, trockener Witterung, „bei trockenem Morgenwinde, und so entsteht sehr leicht Man„gel an Fruchtbarkeit, an Wasser und bei anhaltender Dürre „in solchem Grade, daß die Vegetation anfängt zu stocken, „die Pflanzen selbst mitten auf der Stufe ihrer Entwickelung „immer mehr verkümmern und in stetem Absterben begrif„fen sind."

„Unter solchen Umständen nun bezieht die Pflanze „zwar ihren Kohlenstoff ungestört fort, leidet da„bei aber mehr oder weniger Mangel an Ammoniak, „an unorganischen Basen, an Wasser und dessen „Bestandtheilen; die Ernährung der Pflanzen ist „somit nicht mehr normal und nicht blos eine quan„titativ mangelhafte, sondern auch eine qualitativ „abnorme, weil eben der Kohlenstoff in reichlicher Menge

Digitized by Google

„dargeboten und deſſen Aufnahme ungeſtört iſt, während es „an den übrigen ernährenden Elementen mangelt, die vielleicht „nur in ſolch geringer Quantität zugeführt werden, daß ſich „die Pflanze noch kümmerlich erhalten kann."

„Bei anhaltender Hitze, bei großer Dürre ſind alſo die „Pflanzen auf dem ſo beſchaffenen Boden immer mehr oder „weniger krankhaft in ihrer inneren Miſchung und zwar bei „verſchiedenen Gattungen in verſchiedenem Grade: denn die„jenigen Pflanzen, welche viele und große Blätter, die alſo „eine große abſorptionsfähige Fläche außerhalb der Erde ent„wickelt haben, können den nöthigen Bedarf ihrer ernährenden „Elemente zum Theil noch aus der Luft beziehen, beſonders „wenn dieſe des Nachts Feuchtigkeit enthält, es ſtark thaut*). „Solche Pflanzen hingegen, die abgefreſſen, daher ihrer grü„nen Theile außerhalb der Erde größtentheils beraubt ſind, „wie z. B. die Gräſer und Kräuter auf der Angerweide, „ſterben um ſo leichter ab und erfahren eine um ſo größere „innere Entartung. Wir ſehen auch die Blutſeuche unter den „Schafen auf der kümmerlichen Angerweide, wenn der Boden „die angeführte Beſchaffenheit hat, ſehr häufig ausbrechen und „ſeuchenartig herrſchen bei anhaltender trockener Witterung**).

„Vegetabiliſche Futterſtoffe alſo, die kümmerlich ge„wachſen und in der Art abnorm ernährt ſind, daß „ſie mehr oder weniger Mangel an Ammoniak, an „Waſſer und deſſen Beſtandtheilen und an alkali-

*) Klee, Luzerne, Runkelrübenblätter, grünes Wick- und Erbsfutter ſind bei Stallfütterung dennoch die gefährlichſten Futterarten zur Erweckung des Milzbrandes, obgleich ſie die reichſte Blattoberfläche haben.

Anmerkg. des Verf.

**) Noch verderblicher aber herrſcht gewöhnlich die Blutſeuche, wenn die Schafe bei heißer, trockener Witterung in den feuchenden Gegenden die Stoppelweiden beſuchen und hier nur zurückgelaſſene Getreideähren, wenn dieſe auch von der beſten Beſchaffenheit (wie in dieſem Jahre) ſind, genießen.

Anmerkg. des Verf.

Digitized by Google

„schen Basen leiden und dadurch eine innere Ent„artung erfahren, ja selbst theilweise verwelken und „absterben, solche vegetabilischen Futterstoffe sind „im Stande, die Blutseuche zu erzeugen, wenn sich „auch keine giftigen Pilze daran entwickelt haben."

Dies sind nach Gerlach die Eigenschaften der Pflanzennahrung, welche die Blutseuche der Schafe in heißen trockenen Sommern beim Weidegange erwecken. Gleichzeitig mit denselben sollen in derselben Richtung die Schmarotzerpilze wirken, welche in trockenen Sommern auf kränklichen, kraft- und saftlosen und verkümmerten Futtergewächsen gewachsen sind und erst durch die krankhafte Beschaffenheit ihrer Träger schädliche Wirkungen, die ihnen sonst nicht zukommen, erworben haben.

Diese Ansicht hat für den ersten Anschein sehr viel Wahrscheinlichkeit, bei einer weiteren Prüfung jedoch steigen sehr große Bedenken dagegen auf. Die Chemie lehrt allerdings, daß nach der Verschiedenheit der Bodenarten nicht allein das relative Verhältniß der gewöhnlichen Bestandtheile der Pflanzen abgeändert wird, sondern auch, daß die gewöhnlichen anorganischen Basen der Pflanzen, wenn sie in der Bodenart, in welcher die Pflanze wächst, in zureichender Menge sich nicht vorfinden, durch andere ersetzt werden, und daß das Absterben der Blätter der Pflanzen in heißen, trockenen Sommern hauptsächlich durch mangelhafte Ernährung mit Alkalien und anderen Mineralbestandtheilen erfolgt, weshalb solche Blätter nur Spuren von löslichen Salzen erhalten (Liebig, die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie, S. 160). Man sieht also, daß nach der Verschiedenheit der Bodenart und den Einflüssen der Witterung die chemische Zusammensetzung der Futtergewächse großen Abweichungen unterworfen ist. Demnach kann man die Vermuthung aufstellen, daß diese Mischung der Futtergewächse unter gewissen Verhältnissen eine solche wird, daß der Genuß derselben die

Digitized by Google

Gesundheit der Thiere so anfeindet, daß dadurch die Blutseuche zum Ausbruche kömmt. Bevor jedoch die Chemie eine so weit gehende Ausartung der gewöhnlichen Futtergewächse nachgewiesen hat und stricte Versuche mit solchen Futtergewächsen dargethan haben, daß sie es wirklich sind, welche die Blutseuche veranlassen, darf man auch weiter nichts als eine Vermuthung in dieser Richtung aufkommen lassen. Dies ist um so nothwendiger, als es bis jetzt noch sehr ungewiß ist, ob die Futterkräuter es wirklich sind, welche, auf der Weide genossen, das so häufige Vorkommen der Blutseuche bei den Schafen bedingen? Folgende Thatsachen lassen sogar vermuthen, daß die Futterkräuter diesen wichtigen Einfluß auf die Blutseuche in dem angenommenen Grade nicht haben. 1. Hr. Gerlach hat bei seinen Forschungen über die Eigenschaften der Futterkräuter nur die auf dem nicht seuchenden, schweren, kalten, thonhaltigen Boden und dem seuchenden, mehr lockeren, warmen Lehmboden im Mannsfeldschen wachsenden Futterkräuter mit einander in Vergleich gestellt und hieraus seine Folgerungen gezogen. Hätte derselbe aber die nicht seuchenden Gegenden mit sandigem oder steinigem Boden, oder mit dünner Ackerkrume, welche auf Kies oder Sand steht, gleichzeitig berücksichtiget, so würde er gefunden haben, daß in diesen Gegenden bei trockenen, heißen Sommern die Futterkräuter all die von ihm angegebenen Eigenschaften, denen er die Erweckung der Blutseuche zuschreibt, weit früher und in höherem Grade erlangen, ohne daß der Genuß solcher Futtergewächse die Blutseuche veranlaßt. 2. In den seuchenden Gegenden selbst kann es fast als Regel aufgestellt werden, daß die nicht hordenden Schafe, welche dasselbe Futter und Getränk und in derselben Quantität, wie die hordenden Schafe, genießen, selten von der Blutseuche befallen werden; was nicht sein könnte, wenn das genossene Futter in dem angegebenen Grade die Blutseuche zur Folge hätte. 3. Es zeigt sich häufig, daß von 2 Schafheerden, welche dieselbe Koppelweide und in

Digitized by Google

derselben Art besuchen und in allen ihren Verhältnissen übereinstimmen mit der einzigen Abweichung, daß sie an verschiedenen Stellen horden, die eine heftig an der Blutseuche leidet, die andere gar nicht, oder doch nur in geringem Grade. Eben so findet man häufig, daß die Blutseuche bedeutend nachläßt oder zunimmt, wenn die Horden von dem einen Orte nach einem anderen Orte derselben Feldflur versetzt werden, ohne daß sonst eine Aenderung eintritt. 4. Die Blutseuche wird in den seuchenden Gegenden dadurch keineswegs begrenzt, daß die Schafe von den mit dürrem, kränklichem u. s. w. Futter bestandenen Angerweiden auf die Stoppelweiden, wo sie nur gesund gewachsene Getreideähren, wie in diesem Jahre, genießen; sondern sie macht um diese Zeit gewöhnlich noch größere Fortschritte: bringt man sie dahingegen von der Weide in den Stall, so kann man bei der Darreichung desselben Getreides, was sie auf den Stoppelfeldern genossen haben, die Blutseuche zum Nachlassen und Aufhören bringen. Dies sind Thatsachen, welche mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen lassen, daß der Einfluß des Weidefutters, wenigstens nicht immer, von so großer Bedeutung für die Entstehung der Blutseuche ist, als man gewöhnlich glaubt. Ich für meinen Theil habe wenigstens den festen Glauben, daß das auf den seuchenden Bodenarten unter dem Einflusse trockener Sommerhitze gewachsene Futter nicht den einzigen und hauptsächlichen Grund des häufigen Vorkommens der Blutseuche der Schafe beim Weidegange im Sommer einschließt: ich glaube vielmehr, daß anhaltende, trockene Sommerhitze durch ihre Einwirkung auf die seuchenden Bodenarten noch eine andere, von dem Futter unabhängige Ursache der Blutseuche hervorruft. — Ich habe früher nachgewiesen, daß die Verwüstungen der Blutseuche der Schafe beim Weidegange im Sommer ihre wesentliche Veranlassung in der Bodenbeschaffenheit, der Einwirkung der Sommerhitze auf dieselbe und in dem unter diesen Einflüssen gewachsenen Futter

Digitized by Google

finden muß. Ich habe durch die eben angeführten vier Thatsachen dargethan, daß dies Futter gewiß nicht immer diese Veranlassung einschließt; mithin also muß aus der alleinigen Wechselwirkung der Sommerhitze auf die Bodenbeschaffenheit noch eine weitere, wesentliche (vielleicht hauptsächliche) Veranlassung der Blutseuche hervorgehen.

Diese Ursache der Blutseuche, welche aus der Wechselwirkung gewisser Bodenbeschaffenheiten und der Sommerhitze sich ausbildet, nahm ich aus folgenden Gründen in gewissen, noch näher zu erforschenden Bodenausdünstungen an. 1. Bei der Entstehung des Milzbrandes der Schweine (ad c.) habe ich mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen, daß bei diesen Thieren in der Regel diese Krankheit durch Ausdünstungen entsteht; woraus also mit eben so großer Wahrscheinlichkeit hervorgeht, daß das Einathmen gewisser Ausdünstungen den Milzbrand (die Blutseuche) hervorrufen kann. 2. Hr. Kreisthierarzt und Repetitor Gerlach führt folgende Thatsachen an (Magaz. d. ges. Thierhlkd. von Gurlt und Hertwig XII. Jahrg. III. Hft. S. 321, 29). „In einer 1500 Stück „starken Schäferei brach am 27. Novbr. 1845 die Blutseuche „mit ungewöhnlicher Heftigkeit aus. Die größte Sterblichkeit war unter dem 450 Stück zählenden Hammelhaufen, „wovon 141 Stück in wenigen Tagen verloren gingen. Geringer war der Verlust unter den Mutterschafen und Jährlingen, von letzteren 400 krepirten 43, von ersteren 450 krepirten 36 Stück. Von dem Erstlingshaufen gingen nur 2 „Stück zu Grunde. Die meisten Krankheits- und Todesfälle „zeigten sich des Morgens zwischen 7 und 9 Uhr und des „Abends von 5 bis 6 Uhr.

— — —

„Nicht allein die kräftigsten, bestgenährten Thiere fielen als „Opfer der verheerenden Krankheit, sondern auch die schlechten mußten daran glauben."

„Sämmtliche Schafe waren bei dem bisher sehr guten

Digitized by Google

„Herbstwetter auf dieselbe noch ziemlich nahrhafte Weide ge„gangen, die schon den ganzen Herbst behütet worden war, „und des Nachts hatten sie alle längst im Stalle gelegen. „Während des Sommers waren, besonders unter den Jähr„lingen und Erstlingen, hin und wieder einzelne Stücke und „im Ganzen 5 p. C. an der Blutseuche abgegangen. In den „letzten 5 bis 6 Wochen hatte sich aber unter den Mutter„schafen und Hammeln und in 3 Wochen unter den Jähr„lingen kein Sterbefall ereignet, unter den Erstlingen dagegen „war bis zum Ausbruch der Seuche hin und wieder ein „Stück am Milzbrande gefallen."

„Alle Schafe standen in einem langen schmalen, an bei„den Giebeln mit einem Thore versehenen Stalle und waren „die einzelnen Haufen nur durch Hordenschläge von einander „getrennt. An dem einen Ende am Thore standen die Mut„terschafe, daneben mitten im Stalle die Hammel, neben den„selben die Jährlinge und neben diesen am entgegengesetzten „Ende, am anderen Thore, die Erstlinge, Mutterschafe und „Hammel lagen auf Erdstreu, die wöchentlich zweimal „erneuert worden und neben dem Schafstalle da weggefah„ren war, wo im Sommer 1842 18 Stück am Milz„brande krepirte Rinder und mehrere an der Blut„seuche gefallene Schafe verscharrt worden waren."

Im Weiteren weist Hr. Gerlach auf das Bestimmteste nach, daß in diesem Falle die Einstreuung der bezeichneten Erde die Veranlassung der Blutseuche geworden ist und nimmt Derselbe demnach an, daß diese Erde durch Ansteckung die Seuche hervorgerufen hat. Ich glaube jedoch an eine Ansteckung im gewöhnlichen Sinne des Wortes hier nicht, weil es mir unmöglich scheint, daß ein thierischer Stoff über drei Jahre lang in einem in volle Fäulniß übergegangenen Thierkörper unzersetzt sich erhalten kann, was hier in Bezug auf das durch die Milzbrandkrankheit im Jahre 1842 erzeugte Milzbrandcontagium im Jahre 1845 noch der Fall sein mußte.

Digitized by Google Ich

Ich glaube daher vielmehr, daß die in der Erdstreu enthaltenen, thierischen Stoffe bei dem Ausbreiten an der Luft von Neuem einem Zersetzungsprozesse in reichlichem Maße unterlagen und daß durch die Einathmung der gasförmigen Producte dieses Prozesses die Blutseuche bei den Schafen entstand; daß also die veranlassende Ursache der Blutseuche nicht ein vor 3 Jahren durch die Milzbrandkrankheit erzeugtes Contagium, sondern das Product der Fäulniß abgestorbener thierischer Stoffe war. Ist diese Ansicht richtig, so geht daraus hervor, daß a) die Fäulniß das Bedingniß zur Erweckung der Ursachen der Blutseuche werden kann und b) daß die Einathmung der gasförmigen Producte der Fäulniß die Blutseuche erzeugen kann.

3. Ich habe bereits früher als eine Thatsache nachgewiesen, daß in Fäulniß, Verwesung und Vermoderung begriffenes Futter den Milzbrand zu erzeugen im Stande ist und daß dieses Futter, wenn durch völliges Trockenen an der Sonne, oder durch Aufbrühen mit siedendem Wasser jene Prozesse zum Stillstande gebracht werden, jene nachtheilige Eigenschaft verlieren; daß also auch durch diese Prozesse des Futters allem Anscheine nach erst die milzbranderregenden Eigenschaften erzeugt werden. Es läßt sich daher auch hier mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß nicht so sehr der Genuß des verwesenden Futters, als die Einathmung der Verwesungsgase beim Genusse desselben die Veranlassung des Milzbrandes wird.

4. Wenn nun aber die Vermuthung dafür spricht, daß nicht allein die Gase der faulenden Thierstoffe, sondern auch die verwesenden Futterstoffe durch Einathmen den Milzbrand zu erzeugen im Stande sind; so läßt sich diesen die Vermuthung an die Seite stellen, daß durch die entwickelten Gase, welche durch Verwesung und Fäulniß im Boden entstehen, wenn sie in gehörig concentrirtem Maße zur Einathmung gelangen, den Milzbrand, die

Digitized by Google

Blutseuche veranlassen. Diese Vermuthung gewinnt dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit, daß, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, die Blutseuche nur dort und dann entsteht, wo und wann sich solche Gase reichlich entwickeln und reichlich von den weidenden und besonders den hordenden Schafen eingeathmet werden und daß, wo dies nicht der Fall ist, auch die Blutseuche nicht zum Ausbruche kömmt.

a) Die Blutseuche kömmt vor auf solchem Boden, welcher eine hochstehende, mehr lockere, von der Luft durchdringbare Ackererde hat, und zwar besonders dann, wenn dieser Boden in seiner oberen Schicht, in der die Futtergewächse gedeihen, ausgetrocknet ist, die tieferen Schichten aber noch einen mäßigen Grad von Feuchtigkeit besitzen, wenn trockene Sommerhitze auf diesen Boden einwirkt und die Futtergewächse nur noch kümmerlich Nahrungsstoffe aufnehmen, in ihrem Wachsthume aufhören und hinwelken. Diese Bodenbeschaffenheit, welche stets reichliches Material zu chemischen Prozessen enthält, eignet sich also auch dann noch, wenn anhaltende, trockene Sommerhitze besteht, durch den möglichen Zutritt der Luft, die noch in den tieferen Schichten vorhandene Feuchtigkeit und die Erwärmung dieser tieferen Schichten durch die anhaltende Sommerhitze zum reichlichen Fortbestande von chemischen Prozessen mit gasförmigen Producten. Die Feuchtigkeit des Bodens reicht aber nicht aus, gleichzeitig diese Prozesse zu unterhalten und die erzeugten Gase zu absorbiren und durch die Absorption zur Pflanzennahrung zu verwenden: sie evaporiren daher an der Oberfläche in reichlichm Maße und mischen sich der Atmosphäre bei. Diese Beimischung wird aber in der unmittelbar über der Erdoberfläche ruhenden Schicht der Atmosphäre und in den Vertiefungen des Bodens stets am reichlichsten sein und besonders werden hier die Gase, welche specifisch schwerer als die Atmosphäre sind, in reichlichem Maße sich anhäufen. Auch wird die Anhäufung während der Nacht am größten sein. Diese Atmosphären-

Digitized by Google

schicht ist es aber, welche die Schafe beim Weidegange durch die Senkung der Nase und während der Nacht beim Ruhen auf dem Boden einathmen; sie athmen also eine in reichlichem Grade mit Gasen geschwängerte Atmosphäre ein, welche dem Athmungsprozesse nachtheilig sind und von denen wohl angenommen werden kann, daß sie die Blutvergiftung der Blutseuche zu veranlassen im Stande sind. Zu der Verderbniß der Atmosphäre kömmt außerdem noch, daß gleichzeitig die abgewelkten Blätter der Atmosphäre Sauerstoff entziehen und dafür Kohlensäure wiedergeben. — Aus dieser Annahme läßt sich leicht ableiten, warum in seuchenden Gegenden die Schafe bei Stallfütterung der Blutseuche gar nicht oder sehr wenig erliegen; warum die nicht hordenden Schafe weit weniger, als die hordenden Schafe von der Blutseuche leiden; warum das Rindvieh an manchen Orten seit dem Aufgeben des Weideganges dem Milzbrande in weit geringerem Grade verfällt. Aber nicht allein hierfür bietet diese Annahme einen Erklärungsgrund, sondern auch dafür, daß durchdringende Regen mit Abkühlung die Blutseuche zum Stillstande bringen und daß nasse, kühle Sommer auch in den seuchenden Gegenden das Aufkommen der Blutseuche nicht gestatten. Bei kühler, nasser Witterung werden die Ackerde, und namentlich die tieferen Schichten derselben nur mäßig erwärmt und die Atmosphäre kann durch den feuchten Boden nicht so tief, wie in jenem Falle eindringen, wodurch der chemische Prozeß in derselben weniger lebhaft vor sich geht und besonders ist nun hinreichende Feuchtigkeit im Boden vorhanden, um die durch den Chemismus erzeugten Gase zu binden und als Pflanzennahrung zu verwenden, was sich in dem gedeihlichen Wachsthume der Pflanzen zu erkennen giebt; die entwickelten Gase werden daher nicht mehr in solchem Maße, wie früher angegeben wurde, der Atmosphäre beigemischt.

b) In den nicht seuchenden Gegenden mit sandigem oder kiesigem Boden und mit sehr dünner Ackerkrume, welche noch

Digitized by Google

dazu auf Kies oder Sand ruht, gestalten sich die Verhältnisse anders; hier fehlt schon dem Boden das nöthige Material zu den obigen chemischen Prozessen in dem Grade, daß reichliche Gase sich nicht entwickeln können. Kömmt hierzu noch eine trockene Sommerhitze, so trocknet dieser Boden bald der Art aus, daß die chemischen Prozesse in demselben nur noch schwach, die Entwickelung von Gasen nur sparsam sein kann. Hier ergiebt sich also wenigstens, daß die Nichtentstehung der Blutseuche mit der geringen Entwickelung der Gase zusammentrifft, wenn auch alle übrigen bekannten Verhältnisse, welche als Ursachen der Blutseuche angesehen werden, mit denen der seuchenden Gegenden übereinstimmen.

c) Dasselbe, was von den ad b. angeführten Bodenarten von der Entwickelung der Gase und deren Beimischung zur Atmosphäre angeführt worden ist, stellt sich bei einer ganz verschiedenen Bodenart, auf der die Blutseuche ebenfalls nicht entsteht, bei dem kalten, bindigen, thonhaltigen Boden gleichfalls heraus. Der bindige, thonhaltige Boden gestattet das Eindringen der Atmosphäre nur in geringem Grade, wodurch die Prozesse der Verwesung und Fäulniß in demselben nur allmählig vor sich gehen können; hierzu kömmt, daß er auch bei anhaltender, trockener Sommerhitze noch immer eine ziemliche Menge Feuchtigkeit gebunden hält, welche gleichzeitig zur Vollführung der in ihm sich bildenden chemischen Prozesse und zur Absorption der dadurch entstehenden Gase und deren Verwendung zur Pflanzennahrung, wie aus dem fortbestehenden Gedeihen der Pflanzen hervorgeht, ausreichend ist. Hier können also auch in Folge jener chemischen Prozesse keine reichlichen Gase dem Boden evaporiren und der Atmosphäre sich beimischen und dieselbe für den Athmungsprozeß nachtheilig machen, wie dies bei a. nachgewiesen wurde.

Dieser Ansicht, daß die Ausdünstungen gewisser Bodenarten unter dem Einflusse der Sommerhitze eine wichtige Ursache der Blutseuche sind, lassen sich jedoch manche Gegen-

Digitized by Google

fragen entgegen stellen, wovon die die wichtigste ist: woher es kömmt, daß jene Bodenarten erst seit 30 Jahren, seit welcher Zeit ungefähr die Blutseuche in den seuchenden Gegenden in dem gegenwärtigen, verwüstenden Grade eingetreten ist, und nicht zu allen Zeiten diese Ursache geltend gemacht habe? Diese Frage läßt sich einstweilen nur dahin beantworten, daß vielleicht durch die vor jener Zeit begonnene und später mehr und mehr fortgesetzte Veredelung der Schafe erst der gedeihliche Boden für die Blutseuche gewonnen worden ist und daß seit jener Zeit in dem Ackerbau ebenfalls manche Abänderungen vorgekommen sind, welche vielleicht darauf von Einfluß geworden.

Den vorstehenden Untersuchungen zufolge lassen sich als muthmaßliche und bestimmte Veranlassungen der Blutseuche folgende aufstellen.

a. Als vorbereitende und begünstigende Ursachen:

1. Die Veredelung der Schafe und besonders durch ihren fortwährenden Fort- und Rückschritt.
2. Jugendliches Alter und reichliche Ernährung.
3. Der Weidegang überhaupt und besonders weite Triften an heißen Tagen.
4. Das Horden im Freien.
5. Heiße, trockene Witterung in den Sommermonaten und schwüle Gewitterluft.
6. Reichliches und nahrhaftes Futter und besonders der rasche Uebergang von kargem zu reichlichem Futter.
7. Mangel an Getränk, oder Vernachlässigung ausreichenden Tränkens.
8. Heiße, dunstige Stallluft bei der Stallfütterung.
9. Bedeckung der Futterkräuter mit Schmarotzerpilzen, in so fern diese zur qualitativen Abänderung der Futterstoffe hinwirken.

Digitized by Google

10. Heftige und plötzliche Erkältungen und Aufblähen des Pansens bei schon eingeleitetem Ausbruche des Milzbrandes.

Alle die eben aufgezählten Verhältnisse können aber vereinigt auf die Thiere einwirken, ohne daß sie im Stande sind, den Milzbrand hervorzurufen; ihr Einfluß kann daher nicht weiter reichen, als daß er begünstigend oder vorbereitend auf die Entstehung des Milzbrandes wirkt.

b. Die wesentlichen Veranlassungen des Milzbrandes (der Blutseuche der Schafe)

sind dahingegen außer der Ansteckung, welche nicht in Zweifel gezogen werden kann, noch nicht ausreichend erforscht: die am häufigsten einwirkenden scheinen jedoch aus folgenden Verhältnissen hervorzugehen.

1. Unbekannte, qualitative Abänderungen der vegetabilischen Nahrungsmittel der Thiere; dem Anscheine nach häufig durch Verwesung, Gährung und Moderung bedingt.
2. Die Einathmung reichlicher Gase, welche durch Gährung, Fäulniß, Verwesung und Vermoderung vegetabilischer und thierischer Stoffe erzeugt worden sind; dem Anscheine nach aber am häufigsten der Gase, welche unter dem Einflusse trockener Sommerhitze aus solchen Bodenarten, welche eine tief stehende, lockere, dem Luftzutritt zugängliche, reichlich mit Stoffen, welche der Gährung, Verwesung, Fäulniß und Moderung unterworfen sind, zugängliche Ackererde haben, dann in reichlichem Maße evaporiren, wenn die obere Schicht derselben, in welcher die Futtergewächse wachsen, ausgetrocknet ist und dadurch die erzeugten Gase nicht mehr zur Pflanzennahrung verwendet werden.

Digitized by Google

Die nothwendige Kenntniß der wesentlichen Ursachen des Milzbrandes, um den so überaus verderblichen Folgen dieser Krankheit Grenzen zu stecken, machen eine planmäßige, leider aber auch nicht ohne einen erheblichen Kostenaufwand durchzuführende Forschung dringend erforderlich und um so mehr, als das Forschen Einzelner, nach den bisherigen Erfahrungen, nicht zum Ziele führt. Nach meinen vorstehenden Mittheilungen würden diese Forschungen auf rein wissenschaftlichem und empirischem Wege gleichzeitig in folgender Art anzustellen sein.

Auf dem rein wissenschaftlichen Wege würde zu erforschen sein:

1. Die genaue Prüfung und Vergleichung der Bodenarten, auf denen der Milzbrand und namentlich die Blutseuche der Schafe jedes Jahr als Seuche auftritt, und auf welchen dieses nicht der Fall ist. Diese Forschung wird hauptsächlich darauf zu richten sein: a) aus welchen Bestandtheilen diese Bodenarten zusammengesetzt sind? b) Welche Mächtigkeit die Ackererde hat? c) In welchem Grade sie der Luft den Zutritt gestattet? d) Auf welchem Untergrunde die Ackererde ruht und wie es sich in den Sommermonaten mit ihrer Feuchtigkeit verhält? e) Welche chemischen Prozesse unter dem Einflusse trockener Sommerhitze in derselben vorgehen? f) Welche gasförmigen Producte dadurch erzeugt werden? und welchen Einfluß dieselben bei trockener Sommerhitze auf die Ernährung der Pflanzen ausüben?

2. Entströmt den Bodenarten, auf welchen in den Sommermonaten der Milzbrand jedes Jahr als Seuche auftritt, und namentlich bei anhaltender, trockener Sommerhitze, eine ungewöhnlich reichliche Menge von Gasen, welche sich den untern Schichten der Atmosphäre beimischen und von den weidenden und hordenden Thieren reichlich eingeathmet werden und hierdurch die Blutseuche hervorrufen können?

Digitized by Google

3. Welche Verschiedenheit vermag die Chemie in den Qualitäten der Futterkräuter der seuchenden und nicht seuchenden Gegenden bei anhaltend trockener Sommerhitze aufzudecken? Sind die Verschiedenheiten der Art, daß sie in dem einen Falle den Milzbrand zu erzeugen im Stande sind und im anderen Falle nicht?

4. Welche Qualitätsveränderungen sind an dem Futter zu entdecken, welches bei Stallfütterung den Milzbrand hervorruft, mit besonderer Berücksichtigung auf Gährung, Verwesung und Moderung?

5. Welchen Einfluß üben die Schmarotzerpilze überhaupt und namentlich in den seuchenden Gegenden zur Zeit des Herrschens des Milzbrandes auf die Qualität des Futters?

Auf dem empirischen Wege würde durch genau anzustellende Versuche zu ermitteln sein:

1. Ob in Fäulniß, Verwesung oder Moderung begriffene Thierstoffe, welche von Cadavern, die nicht durch den Milzbrand getödtet worden sind, herrühren, durch die Einathmung ihrer Ausdünstungen den Milzbrand zu erzeugen im Stande sind? —

Zu diesem Versuche würde man in einer seuchenfreien Gegend eine Abtheilung Schafe in den warmen Monaten aufzustallen und mit Erdstreu, welche sehr reichlich mit verfaulten oder vermoderten, aber durch den Zutritt der Luft und Wärme der Fäulniß oder Moderung noch fähigen, thierischen Stoffen versehen sind, mehre Male wiederholt zu versorgen haben.

2. Ob die Gase gährender, verwesender oder vermodernder Vegetabilien, oder der Genuß gährenden oder verwesenden Futters die Blutseuche veranlassen?

Zu diesem Versuche würde ebenfalls in einer seuchenfreien Gegend eine Abtheilung Schafe aufzustallen sein, denen man gutes Futter und Getränk in hinreichender Menge

Digitized by Google

giebt und dabei reichliche Unterstreu von Vegetabilien, welche in reichlichem Maße in den vorgenannten Prozessen sich befinden, machen läßt. Zu dieser Unterstreu empfehle ich namentlich Klee, Esparsette, Luzerne, Wickfutter oder grünes Erbsenstroh, welche durch dichtes und festes Aufeinanderschichten, wie bei der Trocknung durch Selbsterhitzung, in hohem Grade in Gährung bis zum Uebergange in Verwesung begriffen sind. Tritt hiernach die Blutseuche nicht ein, so lasse man den Thieren die zur Unterstreu benutzten Pflanzen mit etwas anderem Futter vermengt, zum Futtern reichen, um zu erproben, welchen Einfluß dieser Genuß ausübt.

3. Ob der Genuß der Futtergewächse oder die Ausdünstung des Bodens in den seuchenden Gegenden die Blutseuche veranlaßt?

Zu dieser Erforschung sind Versuche in verschiedenen Richtungen erforderlich und zwar folgende:

a) Sobald in den seuchenden Gegenden die Blutseuche verderblich herrscht, bringe man zwei Abtheilungen Schafe aus einer seuchenfreien Gegend dorthin. Die eine dieser Abtheilungen bringe man daselbst in einen Stall und füttere sie mit einem guten Futter, was in einer seuchenfreien Gegend gewonnen worden ist und lasse mit gutem Quellwasser reichlich tränken. Die zweite Abtheilung bringe man in Horden auf einem Acker unter und lasse sie eben so füttern und tränken, wie die erste Abtheilung. Man wähle jedoch zu dem Stande der Horden einen solchen Acker, auf welchem keine Kräuter zum Abweiden wachsen, und der groß genug ist, um die Schafe am Tage wie auf der Weide herumzuführen.

b) Man wähle eine Gegend, wo die seuchenden und nicht seuchenden Bodenarten sich begrenzen und schicke hierher zur Zeit des Herrschens der Blutseuche zwei Abtheilungen Schafe, gleichviel, ob dieselben aus den seuchenden oder nicht seuchenden Gegenden gewählt sind; wenn sie nur beim Beginn des Versuches an der Blutseuche nicht leiden, in die

Digitized by Google

seuchende Gegend am Tage auf die Weide, so daß sie dasselbe und nur dasselbe Futter und Getränk genießen. Die eine Abtheilung dieser Schafe läßt man dann die Nacht über in seuchenden, die andere aber in der angrenzenden, nicht seuchenden Gegend horden und beobachtet, welcher Erfolg hierdurch eintritt.

c) Endlich lasse man in einer seuchenfreien Gegend, welche mit einer seuchenden Gegend grenzt, zur Zeit des Herrschens der Blutseuche in letzterer Gegend, eine Abtheilung Schafe auf einem futterlosen Acker, auf dem sie am Tage, wie auf der Weide herumgetrieben werden, einhorden. Für diese Schafe lasse man dann von denselben Weiden der seuchenden Heerden Futter einsammeln und ihnen nur solches Futter und nebenbei dasselbe Getränk, was die seuchende Heerde genießt und in derselben Quantität reichen und warte dabei ruhig den Erfolg ab.

Entsteht bei den empirischen Versuchen, wenn sie aufmerksam und wiederholt durchgeführt werden durch die ad 1. vorgeschlagene Erdunterstreu die Blutseuche, was nach der angeführten Gerlach'schen Beobachtung zu vermuthen steht, so ist dadurch die Ueberzeugung gegeben, daß die Gase der Fäulniß oder Vermoderuug thierischer Stoffe die Blutseuche erzeugen und dies daher auch thun müssen, wo sie zufällig in erheblichem Grade dem Boden entströmen. — Der ad 2. angeführte Versuch wird darthun, ob die eingeathmeten Gase der Gährung und Verwesung vegetabilischer Stoffe die Blutseuche erzeugen und somit auch nachweisen, ob sie, wo sie zufällig in reichlichem Maße sich vorfinden, eingeathmet die Blutseuche hervorrufen oder nicht? Erst dann, wenn sich auf diesem Wege ergeben hat, daß die Einathmung der Gase unschädlich ist, ist die Erprobung, ob der Genuß des in Gährung oder Verwesung begriffenen Futters die Blutseuche hervorruft? zulässig. Ergiebt es sich, daß durch diesen Genuß die Blutseuche entsteht, so wird dadurch gleichzeitig dargethan,

Digitized by Google

daß zufällig in diesen Prozessen begriffenes Futter verfüttert den Milzbrand erzeugt und daß der Genuß des in heißen, trockenen Sommern auf den Stengeln abgestorbenen und verwesenden Futters ebenfalls eine Veranlassung der Blutseuche werden muß. — Durch die ad 3. vorgeschlagenen Versuche wird sich mit ziemlicher Gewißheit herausstellen, welchen Einfluß das Futter, welchen die Bodenausdünstung auf die Entstehung des Milzbrandes ausübt? Der ad a. vorgeschlagene Versuch wird zeigen, ob die Schafe auch ohne den Genuß des Futters der seuchenden Gegenden und bei gesundem Getränke der Blutseuche erliegen und gleichzeitig den Einfluß des Hordens herausstellen. Der ad b. vorgeschlagene Versuch wird namentlich nachweisen, welchen Einfluß das Horden in den seuchenden und nicht seuchenden Gegenden bei dem Genusse desselben Futters und Getränkes der seuchenden Gegenden ausübt. Der ad c. vorgeschlagene Versuch endlich wird darthun, welchen Einfluß das Futter der seuchenden Gegenden auf die von allen übrigen Einflüssen der seuchenden Gegenden abgetrennten Schafe für sich allein auf die Entstehung der Blutseuche ausübt.

Wie nun auch das Resultat dieser Beobachtungen ausfallen mag, stets wird dadurch eine große Bereicherung des Wissens erzielt werden; es werden dadurch richtige Ansichten bestätigt und falsche widerlegt und auf jeden Fall feste Anhaltepunkte für weitere Forschungen gewonnen werden. Nur dann aber wird das Resultat dieser Versüche seinen vollen Werth erlangen, wenn dieselben mit sachkundiger Umsicht und Ausdauer geleitet werden. —

Digitized by Google

II. Anatomie der Hausvögel.

(Fortsetzung von Seite 51 des vorigen Quartalheftes.)

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. II.)

III. Von den Eingeweiden der Vögel.

1. Von den Verdauungs-Eingeweiden.

Da die Organe, welche zur Aufnahme, Einspeichelung und zum Verschlingen der Nahrungsmittel eigentlich den Anfang des Verdauungsapparates bilden, so müssen sie auch zuerst beschrieben werden.

Statt der mit Zähnen versehenen beiden Kiefer der meisten Säugethiere (Wirbelthiere) ist der Ober- und Unterschnabel der Vögel nur mit hornigen Scheiden überzogen, und diese richten sich in Hinsicht auf ihre Form ganz nach den Knochen; die zwischen der Hornscheide und den Knochen liegende gefäßreiche Lederhaut sondert das Horn ab, wie in allen andern Körpertheilen, wo Hornbildung vorkommt, und das durch Abnutzung verminderte Horn wird von hier aus wieder ergänzt. Der hornige Schnabel ist bei den Hühnern und Tauben (überhaupt bei den körnerfressenden Vögeln) hart, die Ränder sind etwas scharf, aber eben. Bei den Gänsen und Enten ist der Schnabel an der Wurzel mit einer weichen, nervenreichen Haut, Wachshaut genannt, überzogen, durch welche diese Vögel tasten können; der übrige Theil ist ebenfalls hart, und die Ränder sind mit quer stehenden hornigen Blättchen versehen, mit welchen die Gänse leicht Pflanzen abbeißen und zwischen welchen auch das in den Mund beim Gründeln mit aufgenommene Wasser leicht abfließt, ohne daß sie den Schnabel öffnen.

Digitized by Google

Da die Vögel ihre Nahrungsmittel nicht zerkauen, sondern sie so, wie sie aufgenommen worden sind, verschlingen, so sind die im ersten Quartalhefte S. 52 beschriebenen Muskeln des Kieferapparates auch nur zur Bewegung des Schnabels überhaupt bestimmt, theils bei der Aufnahme der Nahrungsmittel und des Getränks, theils bei dem Gebrauche des Schnabels als Waffe wirksam. Wegen des Fehlens des Kauens ist auch die Speichelabsonderung sehr beschränkt, und es kommen weniger Speicheldrüsen, die überdies noch im Verhältniß klein sind, vor.

Bei den Hühnervögeln und den Schwimmvögeln kommen zwei Paar Speicheldrüsen vor, nämlich 1. die Ohrspeichel- oder Mundwinkeldrüse, welche hinter dem Jochbogen liegt und mit einem Ausführungsgange im Mundwinkel sich öffnet. 2. Die Unterkieferdrüse; sie liegt vorn im Winkel zwischen beiden Aesten des Unterschnabels und mündet mit mehren Ausführungsgängen in die Mundhöhle. Außerdem finden sich 3. bei den Schwimmvögeln an jeder Seite der Zunge einfache in einer Reihe liegende Blindsäckchen, welche man die Unterzungendrüse genannt hat.

Die Zunge (3. Fig. 1; — 1. Fig. 3.) hat meist die Form des Unterschnabels, zwischen dessen beiden Aesten sie liegt. Sie ist daher bei den Hühnervögeln vorn spitzig und mit hornigem Epithelium überzogen, hinten pfeilförmig und mit weicher Schleimhaut versehen; außer den beiden seitlichen Pfeilspitzen hat sie in der Mitte noch kleine, nach hinten gerichtete Papillen. Bei den Schwimmvögeln ist sie breit, vorn etwas schmaler, größtentheils weich, und hat an beiden Rändern und am Grunde kleine und einige größere hornige Papillen, in der Mittellinie oben eine Längsrinne. Die Zunge der Vögel ist an dem Theile, an welchem sie mit einer weichen Schleimhaut überzogen ist, gewiß Geschmacksorgan, sonst dient sie ihnen bei dem Ergreifen der Nahrungsmittel, beim Schlingen und bei der Stimmbildung.

Digitized by Google

Das Zungenbein (Fig. 2.) bildet stets die Grundlage der Zunge und zwar bei den Vögeln viel mehr, als bei den Säugethieren. Es besteht bei den Hausvögeln aus folgenden vier Stücken: 1. Aus dem Körper oder der Basis; es ist ein länglicher Knochen, unten mit einem Kiel, vorn mit einer Gelenkfläche versehen; hinter der Mitte ist er am breitesten und hat zwei seitliche Gelenkflächen zur Verbindung mit den Hörnern, und hinten geht er in einen spitzigen Fortsatz aus, welcher gewöhnlich zur Unterstützung des oberen Kehlkopfes dient, beim Huhn ihn aber nicht ganz erreicht. 2. Der Zungenknochen (Os linguale s. Os entoglossum) liegt vor dem Körper, mit dessen vorderer Gelenkfläche er eingelenkt ist; sein hinteres Ende ist beim Huhn pfeilförmig, das vordere gewöhnlich knorpelig; bei den Schwimmvögeln ist er breiter und er giebt bei allen der Zunge hauptsächlich die Gestalt, indem er in der Mittellinie des vordern Theiles von den Muskeln und der Haut verdeckt wird. 3. 4. Das linke und rechte Horn oder die großen Zungenbeinäste, an den Seiten des Körpers eingelenkt, sind lang und erreichen immer das Hinterhaupt; ihre hinteren spitzig zulaufenden Enden sind knorpelig.

Der Gaumen (5. Fig. 1.) hat schwache Querwülste, die mit Wärzchen besetzt sind, er hat nach hinten in der Mittellinie eine Längenspalte, welche durch das Pflugscharbein halbirt ist und wodurch die beiden hinteren Nasenöffnungen oder Choanen gebildet sind. Das Gaumensegel fehlt den Vögeln, und das Eindringen von Nahrungsmitteln oder Getränk in die Nase wird durch das Verengen des Spaltes im Gaumen mittelst der starken inneren Flügel- oder Gaumen-Kiefer-Muskeln verhindert. Eine von der Mundhöhle abgesonderte Rachenhöhle fehlt mithin den Vögeln, auch haben sie nicht einen Schlundkopf, der dem bei den Säugethieren in so fern gleichkäme, als seine Muskeln vom Kopfe, dem Zungenbein und Kehlkopfe entsprängen, sondern der Schlund

Digitized by Google

(6. Fig. 1.) fängt mit seiner vordern Wand am obern Kehlkopfe, mit der hintern an der Grundfläche des Hirnschädels an. Er ist sehr weit, liegt theils über, theils neben der Luftröhre an der rechten Seite und besteht wie gewöhnlich aus der Muskel- und Schleimhaut, jedoch hat die erste äußerlich Zirkelfasern und nach innen Längenfasern (entgegengesetzt ist es bei den Säugethieren). Unmittelbar vor dem Eintritt in die Brusthöhle bildet der Schlund den Kropf, (Prolobus s. Ingluvies, 11. Fig. 4.) welcher unter den Hausvögeln aber nur bei den Hühnervögeln vorkommt. Er ist bei dem Huhn ein fast kugelförmiger einfacher Sack, bei der Taube besteht er aus zwei seitlichen ovalen Erweiterungen, einer linken und rechten. Die innere Haut ist meist drüsenreich, besonders bei den Tauben während der Brütezeit, wo die Drüsen eine milchige, aschgraue Flüssigkeit absondern, mit welcher sie anfangs die Jungen ernähren. Bei dem Tauber soll diese Absonderung länger dauern, als bei der Taube, denn sie hört bei dieser auf, wenn sie wieder anfängt Eier zu legen. Die Kropftauben können den Kropf bedeutend durch Luft aufblähen. Der nächste Nutzen des Kropfes besteht darin, daß die verschluckten Körner durch die von ihm abgesonderte Flüssigkeit und auch wohl durch das aufgenommene Getränk erweicht, aufgequellt und so zur Verdauung vorbereitet werden. Aus ihm gelangen sie nun nach und nach durch den zwischen beiden Lungen fortlaufenden Theil des Schlundes unmittelbar in den Vormagen. Bei den Schwimmvögeln verweilen die verschluckten Nahrungsmittel nicht im Schlunde, sondern sie gehen unmittelbar in den Vormagen. Den Vormagen oder Drüsenmagen (Proventriculus s. Bulbus glandulosus, 12. Fig. 4.) besitzen alle Vögel, und er liegt unmittelbar vor dem eigentlichen oder Muskelmagen, so daß also der Magen dieser Thiere eigentlich aus zwei Abtheilungen besteht. Jener ist bei den Hühnervögeln kleiner und hat dünnere Wände, als bei den Schwimmvögeln, er ist aber in beiden Ordnungen

Digitized by Google

reich an Drüschen der Schleimhaut, und diese Drüschen sind bei der Ente gleichmäßig über die Schleimhaut verbreitet, bei der Taube stehen sie gürtelförmig. Sie gleichen den Labdrüsen der Säugethiere und sondern sehr wahrscheinlich den verdauenden Magensaft ab.

Der eigentliche oder Muskelmagen (Ventriculus, 13. Fig. 4.) liegt hinter dem Vormagen, auf dem Brustbeine und dem Darmkanal, und wird oben von der Leber bedeckt. Er ist von den Seiten etwas platt, und besteht außer dem Bauchfellüberzuge aus zwei seitlichen, dicken, rothen Muskeln (m. m. laterales), die am oberen und unteren Rande durch zwei starke Sehnen verbunden sind; am vordern und hintern Ende liegen zwei dünnere Muskeln (m. m. intermedii), und die enge Höhle wird von einer Schleimhaut, die an den Seiten ein dickes, horniges Epithelium mit zwei Wülsten hat, ausgekleidet. Dieses dicke Epithelium ist mit der dünnen Schleimhaut durch viele fadenförmige Fortsätzchen verbunden. Am vordern Ende und obern Rande mündet der Vormagen, in eine dünnere, sackartige Erweiterung, und dicht daneben nach rechts entspringt aus derselben der Zwölffingerdarm; das hintere Ende ist ein Blindsack. In diesem Magen werden die Nahrungsmittel durch die Kraft der dicken Seitenmuskeln zerquetscht, wozu die absichtlich verschluckten Steinchen, der enge Raum und die vorragenden Wülste des hornigen Epitheliums sehr förderlich sind. Die beiden an den Enden liegenden dünneren Muskeln verkürzen den Magen und befördern die zerquetschten Nahrungsmittel in den Zwölffingerdarm.

Der Darmkanal besteht aus dem Dünn- und Dickdarme, und ist aus den bekannten drei Häuten zusammengesetzt, jedoch sind an der Muskelhaut die Zirkelfasern die äußeren, die Längenfasern die inneren, wie am Schlunde. Die Schleimhaut enthält bei den Hühner- und Schwimmvögeln im Dünndarme größere Darmzotten als bei manchen Säugethieren, aber kleine Schleimdrüschen.

Digitized by Google

Der Dünndarm (15—18. Fig. 4.) ist auch hier der bei weitem längste Theil des Darmkanals. Der Zwölffingerdarm geht vom Pförtner nach hinten, kehrt nach vorn um und bildet so eine lange Schlinge, in welcher die Bauchspeicheldrüse liegt, und in dem vorderen Theile der letzten Lage münden die Gallen- und Bauchspeicheldrüsen-Gänge. Von hier aus hängt der übrige Dünndarm an einem längeren Gekröse und macht daher viele unregelmäßige Windungen, die überall hinter der Leber im Bauche verbreitet sind. Gegen die Mitte des Dünndarmes kommt bei der Gans nicht selten ein Divertikel vor, welches ein Rest des früheren, zum Darme führenden Dottersackes ist. Der Uebergang des Dünndarmes in den Dickdarm ist äußerlich nicht scharf bezeichnet, besonders da der Dickdarm in derselben Richtung fortläuft. Er fängt da an, wo die beiden Blinddärme (20. 20. Fig. 4.) an den Seiten aus ihm hervorgehen, ist sehr kurz und endigt in der Kloake. Das blinde Ende eines jeden Blinddarmes liegt meist nach vorn und ist etwas weiter, als das andere mit dem Dickdarm verbundene und in ihn mündende Ende; die Blinddärme sind bei den pflanzenfressenden Vögeln immer länger, als bei den fleischfressenden, jedoch bei der Taube sehr kurz, nur 3—4 Linien lang.

Die Kloake (24. Fig. 5.) ist eine bei den Hausvögeln kleine Höhle, die mit einer quer-ovalen Oeffnung nach hinten sich öffnet und den eigentlichen After der Vögel bildet; in der Kloake endigt der Dickdarm (Mastdarm) mit einer klappenartigen Kreisfalte, und in sie münden die Harn- und Geschlechtsorganen, so wie der Fabricische Beutel (Bursa Fabricii). Dieser ist ein kleiner, unpaariger, über dem Mastdarme liegender Beutel, dessen vorderes Ende blind ist, dessen hinteres Ende aber über dem Mastdarme mündet. Seine Verrichtung ist noch unbekannt.

Da in der Kloake der Koth und Urin zusammentreffen und gewöhnlich zugleich entleert werden, so unterscheidet man

Digitized by Google

an den Excrementen den dunkelfarbigen Koth und den weißlichen, mit vielem kohlensauren und phosphorsauren Kalk vermischten Urin, der jedoch nicht so wässerig ist, wie der Urin der Säugethiere.

Die Leber (23. 23. Fig. 4.) hat eine dunkelbraune Farbe und besteht aus zwei tief getheilten Hauptlappen, einem linken kleineren und einem rechten größeren, und beide Lappen sind durch seichtere Einschnitte wieder in mehre Lappen getheilt. Ihre Lage hat sie hinter dem Herzen, welches auch mit seiner Spitze zwischen den beiden Hauptlappen liegt, und sie wird durch Verdoppelungen der Bauchhaut an die benachbarten Theile so befestigt, daß die convexe Fläche der Bauchwand, die unebene, mit der Leberpforte versehene Fläche den Eingeweiden zugewandt ist. Die Gallenblase (25. Fig. 4.) fehlt bei den Hausvögeln nur der Taube, bei den übrigen ist sie meist quer-oval und an den rechten Leberlappen befestigt. Wo sie vorhanden ist, kommt aus beiden Hauptlappen der Leber ein zweischenkeliger Leber-Gallengang (Ductus hepaticus, 24. Fig. 4.) der für sich in das vordere Ende der zweiten Lage der Zwölffingerdarmschlinge einmündet; dann geht aus dem rechten Leberlappen ein Leber-Blasengang (Ductus hepatico-cysticus) in die Gallenblase und aus der Gallenblase der Blasengang (Ductus cysticus, 26. Fig. 4.) rechts neben dem Lebergange verlaufend und unmittelbar hinter ihm zum Zwölffingerdarm. Bei der Taube gehen zwei Gänge aus der Leber hervor; der links liegende mündet dicht hinter dem Pförtner, der rechts liegende wie bei den übrigen Vögeln in den Zwölffingerdarm. Die Gallenblase erhält also die Galle unmittelbar aus der Leber (wie auch zum Theil bei den Wiederkäuern), denn der gemeinschaftliche Gallengang (Ductus choledochus) fehlt den meisten Vögeln.

Die Bauchspeicheldrüse (28. Fig. 4.) ist verhältnißmäßig groß, besonders lang, und liegt in der Schlinge, die von den beiden Lagen des Zwölffingerdarms gebildet ist. Sie

Digitized by Google

füllt den Raum in dieser Schlinge sowohl der Länge als Breite nach aus, und ragt bei der Taube sogar noch oben darüber hinaus. Sie hat eine weißliche Farbe, etwas derbe Consistenz und besteht meist aus zwei Lappen, aus welchen am vordern Ende drei Ausführungsgänge bei den Hühnervögeln und der Ente hervorkommen, die entweder nahe an den Gallengängen in den äußern Schenkel der Schlinge münden, oder es dringt der vorderste Gang bei der Taube abgesondert in die vordere Umbiegung der Schlinge. Bei der Gans finden sich nur zwei Gänge, die in der Nähe der Gallengänge münden. Die Milz (27. Fig. 4.) ist im Verhältniß zur Leber und Bauchspeicheldrüse klein, von braunrother Farbe und in der Gestalt bei den Vögeln überhaupt sehr abweichend; bei den Hausvögeln ist sie meist platt und oval. Sie liegt an der rechten Seite des Vormagens, da wo er in den Muskelmagen übergeht und wird von der Leber verdeckt.

---

2. Von den Harn- und Geschlechts-Organen.

Die Nieren (19. 19. Fig. 5.) sind von brauner Farbe, lang, reichen von den Lungen bis in das Becken, und füllen die Vertiefungen unter den letzten Rückenwirbeln, dem Darmbeine und Kreuzbeine aus. Sie sind durch die Wirbelkörper getrennt, und zwischen, zum Theil schon unter ihnen, verlaufen die hintere Aorta und Hohlvene. Jede Niere besteht aus drei Hauptlappen, einem vorderen, mittleren und hinteren, ein vierter kleiner Lappen liegt neben dem mittleren nach außen; der hintere Lappen ist der größte. Die Nieren der Taube haben aber nur drei Lappen. Die untere Fläche ist ziemlich eben, hat aber von den querüber laufenden Blutgefäßen Eindrücke; die obere dagegen ist sehr uneben. Der Bau der Nieren bei den Vögeln ist in sofern etwas verschieden, gegen den der Säugethiere, daß bei jenen die Oberfläche wie das Gehirn gewunden erscheint, und dadurch viele Läppchen gebildet wer-

Digitized by Google

den. Die oberflächlichen Harnkanälchen sind oft mit dem weißlichen, kalkhaltigen Urin gefüllt und werden dann leichter erkennbar. Da ein eigentliches Nierenbecken fehlt, so endigen die Nierenpyramiden in die Zweige des Harnleiters (20. 21. Fig. 5.). Dieser läuft an der untern Fläche der Niere nach hinten, nimmt die einzelnen Aeste aus der Niere auf, ist gewöhnlich von dem in ihm enthaltenen Urin gelblich-weiß, und mündet mit einer kleinen, runden Oeffnung in der Kloake an einer Querfalte der Schleimhaut, dem gegenüber liegenden nahe. Es fehlt demnach die Harnblase.

Die Nebennieren (16. Fig. 5.) sind klein, bräunlich, und liegen am vorderen Ende und innern Rande jeder Niere, bei männlichen Thieren stehen sie mit den Nebenhoden, bei weiblichen mit dem linken Eierstock in Verbindung.

Die männlichen Geschlechtstheile der Vögel bestehen aus den Hoden, den Samenleitern und bei einigen aus einer Art von männlicher Ruthe.

Die Hoden (14. 14. Fig. 5.) sind stets paarig, liegen am vorderen Ende der Nieren und sind mit den Nebenhoden, von welchen übrigens nur eine Andeutung vorhanden ist, verbunden. Sie sind in der Begattungszeit größer und weißer, als außer derselben, haben meist eine ovale Form, mit schwachem Ausschnitt am innern Rande, und können ihre Lage nicht verändern, weil sie durch Zellstoff und durch das unter ihnen hinweggehende Bauchfell an dem bestimmten Orte festgehalten werden.

Jeder Samenleiter (17. 17. Fig. 5.) kommt aus den kleinen Nebenhoden (15. Fig. 5.) ist in seinem ganzen Verlaufe geschlängelt, und begleitet den Harnleiter seiner Seite, so daß er in der vordern Hälfte an der innern, in der hintern Hälfte an der äußern Seite des Harnleiters liegt, folglich kreuzen sich beide ungefähr in der Mitte ihrer Länge. Vorn ist der Samenleiter eng, nach hinten wird er weiter, und kurz vor seinem Ende bildet er eine kleine blasen-

Digitized by Google

artige Erweiterung, die man mit der Samenblase der Säugethiere vergleicht. Er endigt in der Kloake mit einer kleinen Papille (18. 18. Fig. 5.), nach aussen neben dem Harnleiter. Neben der blasig erweiterten Stelle des Samenleiters, und zwar nach aussen zu, liegt ein röthlicher Körper, welcher aus einem Gefäßknäuel besteht, und den man den schwammigen Körper nennt, auch bei den Vögeln die keine männliche Ruthe haben.

Von den Hausvögeln haben die Schwimmvögel eine männliche Ruthe. Sie liegt im erschlafften Zustande und außer dem Begattungsacte in einer Höhle des Kreuzbeines über dem Mastdarme, daher von aussen so weit verborgen, daß nur ihre Mündung und einige Schleimhautfalten in der Kloake sichtbar sind. Sie besteht aus einer mehrfach hin und her gewundenen Röhre, wovon der Theil, welcher der Kloake zunächst liegt und in sie mündet, weiter ist, als der andere, welcher mit seinem Ende an den Schließmuskel der Kloake und zwar an der untern Wand desselben befestigt ist. Die jetzt äußere Wand besteht aus fibrösem Gewebe, die innere aus einer Schleimhaut, die an dem weiteren, ausstülpbaren Theile viele Quersältchen hat, welche zwischen sich eine Längsrinne haben. Das der Kloake zugewandte Ende geht in die Schleimhaut derselben über, und diese bildet die in die Oeffnung eindringenden, von der Kloake aus sichtbaren Falten.

Bei der Begattung wird die hohle Ruthe in ihrem weiteren Theile durch zwei Muskeln wie ein Handschuhfinger umgestülpt, so daß die mit Quersältchen und der Längsrinne versehene Fläche zur äußern wird, und durch die Längsrinne fließt auch der Same ab. Durch ein elastisches Band ist sie im zurückgezogenen Zustande in Windungen, und im hervorgetretenen in die Form eines Korkziehers gebracht. Zwei andere Muskeln ziehen die Ruthe wieder zurück und stülpen sie zugleich wieder ein. Bei den Vögeln ohne Ruthe findet die Begattung so statt, daß die Kloake des männlichen Vogels

Digitized by Google

in die des weiblichen etwas eingedrückt wird, und beide etwas nach aussen umgestülpt werden, wobei der männliche Same aus den mit kleinen Papillen endigenden Samenleitern ausfließt, und in den Eileiter gelangt.

Die Samenthierchen (oder Samenfäden) bei den Vögeln sind von denen der Säugethiere in sofern etwas verschieden, daß das dickere Ende länglich cylindrisch, und nicht oval ist, und daß es in das dünne Ende unmerklich übergeht.

Die weiblichen Geschlechtstheile des ausgebildeten Vogels bestehen nur aus dem linken Eierstock und dem linken Eileiter, denn obgleich ursprünglich die Geschlechtsorgane paarig sind, so schwindet doch der rechte Eierstock und rechte Eileiter schon früh, und es ist daher nur eine Ausnahme von der Regel, wenn bei dem erwachsenen Vogel noch erkennbare Ueberreste von ihnen vorhanden sind.

Der linke Eierstock liegt am vordern Ende und an der untern Fläche der linken Niere; er hat zwei häutige Platten, zwischen welchen die Dotter als kleine, weiße Bläschen (30. Fig. 4.) entstehen. Wenn diese Bläschen wachsen, so bekommen sie nach und nach die gelbe Farbe des Eidotters, treten immer mehr über die Fläche hervor, indem sie die Hautplatten ausdehnen, hängen dann an häutigen Stielen und der Eierstock erhält dadurch das Ansehen einer Traube, mit Dottern von sehr verschiedener Größe. Man hat bei jungen Hennen, die Eier zu legen anfangen, gegen 500 solcher Dotterbläschen gezählt. Die größeren und reifen Dotter hängen mehr in die Bauchhöhle herab, ihre umhüllende Haut und die ursprüngliche eigene Haut des Dotters sind gefäßreich, und diese bekommen gegenüber vom Stiel eine glänzende, den Dotter bogenförmig unten umgebende Linie (Narbe, Stigma, 32. Fig. 4.), wo sie sich trennen, und den Dotter noch von der feinen Dotterhaut umgeben heraustreten lassen. Die am Eierstock zurückbleibende Hülle hat nun ein kelchförmiges Ansehen, weshalb man diesen Theil auch

Digitized by Google

den Kelch (Calyx) nennen sollte, obgleich man die noch geschlossene Haut Kelch nennt. Dieser leere Kelch (33. Fig. 4.) verkümmert nach und nach und verschrumpft.

Der linke Eileiter ist eine mehr oder weniger gewundene häutige Röhre, welche an einer Verdoppelung der Bauchhaut, wie der Dünndarm an seinem Gekröse, hängt und sie entspricht dem breiten Mutterbande (Mesometrium, 38. Fig. 4.) der Säugethiere. Man theilt den Eileiter in drei Abtheilungen, nämlich in den eigentlichen Eileiter, den Eihalter und in die Scheide. Der eigentliche Eileiter (Oviductus 35. 35. Fig. 4.) entspricht der Muttertrompete der Säugethiere, und ist daher die dem Eierstock zunächst anfangende mit ihm verbundene, und zugleich die längste Abtheilung. Sein freies, nach dem Eierstock hingewandtes Ende hat eine Oeffnung, die als schiefer Längsschlitz anfängt und zu einem dünnwandigen Behälter, dem Trichter (Infundibulum, 34. Fig. 4.) führt, welcher zur Aufnahme des abgelösten Dotters bestimmt ist, und von dem folgenden, sich allmählich verengenden Theile durch einen Querstreifen geschieden ist. Er besteht, wie auch die übrigen Abtheilungen, aus dem serösen Ueberzuge von der Bauchhaut, aus der Muskel- und Schleimhaut. Die letzte ist gefäßreich, besitzt viele geschlängelte Falten und sondert das Eiweiß ab, welches den Dotter einschließt.

Der Eihalter (Uterus, 36. Fig. 4.) ist die mittlere Abtheilung des ganzen Eierganges, die unmittelbare Fortsetzung des eigentlichen Eileiters, jedoch beträchtlich weiter, als dieser. Er hat auch dickere Wände, seine Schleimhaut hat meist blattförmige Falten, und sie sondert eine weiße, milchige Flüssigkeit ab, aus welcher die Eischale entsteht.

Die Scheide (Vagina, 37. Fig. 4.) ist die letzte Abtheilung, welche wieder enger als der Eihalter ist und in die Kloake an der äußern Seite des linken Harnleiters mit einer weiten Oeffnung mündet, wenn die Vögel Eier legen; zu anderer Zeit ist die Oeffnung eng.

Digitized by Google

Die Eier der Vögel sind bei den verschiedenen Gattungen überhaupt an Größe, Gestalt und Farbe der Eischale verschieden. Die Größe richtet sich überhaupt nach der Größe der Vögel, und unter den Hausvögeln legen demnach die Gänse die größten, die Tauben die kleinsten Eier. Die Unterschiede in der Gestalt beruhen darauf, daß das eine Ende (Pol) mehr oder weniger verschmälert ist, als das andere. Die Farbe der Eischale ist bei den meisten Hausvögeln rein weiß, nur bei der Ente blaßgrünlich. Die Eischale besteht aus kohlensaurem Kalk, und wird ursprünglich aus vielen kleinen, vieleckigen Stückchen zusammen gesetzt, welche endlich durch dazwischen abgesetzte Kalkmasse verschmelzen aber kleine Poren zum Eintritt der Luft und zum Verdunsten des Wassers übrig lassen. Unmittelbar innerhalb der Eischale liegt die Schalenhaut, ein dünnes, zähes Häutchen, welches das Eiweiß umschließt. Das Eiweiß besteht aus drei verschiedenen Lagen; die äußere oder das erste Eiweiß ist am dünnflüssigsten, die zweite Lage oder das zweite Eiweiß ist schon dickflüssiger, und das dritte Eiweiß umgiebt den Dotter und nach jedem Ende des Eies zu einem gedrehten Strang, der Hagel oder Hagelschnüre (Chalazae) heißt, und dieses Eiweiß ist am dicksten. An dem stumpfen Ende des Eies ist ein Theil von Eiweiß frei, und dieser enthält Luft. Der Dotter ist eine gelbe Kugel, vom Eiweiß und einer zarten Haut (Dotterhaut) eingeschlossen, und besteht auch aus drei Schichten, die sich durch die Farbe unterscheiden; die innere und äußere Schicht sind blasser gelb, die mittelste dunkler gelb. Im Centrum des Dotters ist noch etwas Eiweiß eingeschlossen, welches das centrale Eiweiß heißt, und nahe an der Oberfläche des Dotters, an der Dotterhaut innen anhängend befindet sich der Hahnentritt. Dieser ist ein Bläschen, welches ein noch kleineres (das Purkinje'sche oder Keimbläschen) einschließt; das letzte verschwindet aber bald, und aus dem ersten entwickelt sich bei befruchteten Eier der Fötus,

Digitized by Google

denn der Hahnentritt ist auch am unreifen und nicht befruchteten Dotter vorhanden, und die Vögel können auch Eier legen, ohne sich mit dem Männchen begattet zu haben. Die Befruchtung muß jeden Falles vor der Bildung der Eischale stattfinden.

---

3. Von den Stimm- und Athmungsorganen.

Die Stimm- und Athmungsorgane der Vögel bestehen aus dem obern Kehlkopfe, der Luftröhre, dem untern Kehlkopfe, den Lungen und den damit zusammenhängenden Luftsäcken oder Luftzellen. Der obere Kehlkopf (Larynx superior s. trachealis, 7. Fig. 1.) besteht aus sechs Stücken, die theils knorpelig, theils verknöchert sind, und die man verschieden deutet. Einige lassen nämlich den Schildknorpel aus einem Stück, Andere ihn aus drei Stücken bestehen. In jedem Falle gehört ihm das größte, vorn liegende, unpaarige Stück an, welches bei den Hühnern etwas entfernt vom Zungenbeine, bei den Schwimmvögeln näher an ihm liegt. Dieses Stück hat bei der Ente in der Mitte seiner innern Fläche einen kammartigen Längsvorsprung. An jeder Seite dieses Mittelstückes liegt ein länglicher Knorpel, welcher mit jenem an den Seitenrändern verbunden ist, und entweder zum Schildknorpel gezogen, oder als getheilter Ringknorpel gedeutet wird. Oben und hinten zwischen diese beiden Stücke ist ein kleiner, dreieckiger Knorpel eingeschoben, der auch als Ringknorpel (die Platte), oder als unpaariger Gießkannenknorpel (Schnepfknorpel) gilt; vor diesem liegen zwei schmale, dreiseitige Knorpel, welche die eigentlichen Gießkannenknorpel (nach Meckel die keilförmigen Knorpel) sein sollen. Zwischen ihnen befindet sich eine Ritze, die aber keine wahre Stimmritze ist, weil die Stimmbänder fehlen. Einen eigentlichen Kehldeckel, wie die Säugethiere, haben die Hausvögel nicht.

Die Luftröhre besteht, je nach der Länge des Halses,

Digitized by Google

aus einer verschiedenen Zahl von wirklichen Knorpel- oder Knochenringen; die Hühnervögel haben nämlich knorpelige, die Schwimmvögel verknöcherte Ringe; bei allen ist die innere Fläche von der Schleimhaut gebildet. Die Luftröhre ist fast cylindrisch, im Verhältniß ziemlich weit, und nur bei männlichen Enten in der Mitte am weitesten. Ihr oberes Ende ist mit dem oberen Kehlkopfe verbunden, das untere theilt sich in der Brusthöhle in die beiden Luftröhrenäste, die zu den beiden Lungen führen, und hier im Theilungswinkel befindet sich

der untere Kehlkopf (Larynx inferior s. bronchotrachealis, 2. Fig. 5.). Er ist bei den Hausvögeln in sofern unvollständig, als ihm die Muskeln fehlen, die am untern Kehlkopfe der Singvögel vorkommen. Durch das untere Ende der Luftröhre und die Theilung in die beiden Luftröhrenäste wird er gebildet, indem das untere Luftröhrenstück dünnwandig und von den Seiten zusammen gedrückt ist, wie beim Hahn, oder indem die letzten Luftröhrenringe durch eine Längsleiste unter einander verbunden sind, wie bei der Taube, oder indem sie unter einander verwachsen sind, wie dies bei der Gans der Fall ist. Man nennt diesen Theil die Trommel. Bei dem Entrich befindet sich an dem linken Luftröhrenaste, nahe an der Luftröhre, eine etwas platte, knöcherne Blase, die mit der Trommel in offener Verbindung steht, und Pauke genannt wird. An der Uebergangsstelle der Luftröhre (Trommel) in die Bronchien befindet sich ein schmaler von vorn (unten) nach hinten (oben) gehender gewöhnlich knöcherner Steg, unter welchem die innere Haut der Bronchien ausgespannt ist; man nennt dies die innere Paukenhaut (Membrana tympaniformis interna). Die an den Seitenwänden der Trommel (Hühnervögel) oder zwischen ihr und dem ersten Bronchialringe (Gans) ausgespannte Haut heißt die äußere Paukenhaut (Membr. tympanif. externa). Dieser untere Kehlkopf ist das eigentliche Stimmorgan der Vögel, und die

Digitized by Google

bei dem Entrich vorhandene seitliche Pauke scheint nur zur Verstärkung der Stimme zu dienen.

Die Lungen (5. Fig. 5.) der Vögel sind verhältnißmäßig klein, und in mehrfacher Hinsicht von den Lungen der Säugethiere verschieden. Sie liegen nämlich nicht frei in geschlossenen Brustfellsäcken, sondern sind an der äußern hintern Fläche durch Zellstoff mit den Rippen so verbunden, daß sie die hohlen Zwischenräume zwischen der Rippen ausfüllen und Eindrücke von ihnen haben; daher ist diese Fläche sehr uneben.

Die untere Fläche ist dagegen eben, von der Brusthaut überzogen und läßt zwischen sich und dem Brustbeine einen Raum frei, der theils vom Herzen, theils von Luftsäcken eingenommen wird, und wo das Brustfell einen dreieckigen Raum (Cavum Mediastini) für das Herz bildet. Jede Lunge nimmt den Raum ungefähr vom zweiten Rückenwirbel bis zum vorderen Rande der Niere ein, und ist von den Bauch-Eingeweiden durch ein unvollkommenes Zwerchfell geschieden; dieses ist durch muskulöse Bündel an mehre Rippen, in der Gegend, wo sie sich mit den Brustbein-Rippenknochen verbinden, angeheftet, wird aber in der Mitte durch die Luftsäcke unterbrochen. Die Lungen haben eine hochrothe Farbe, die Luftröhrenäste und die Lungengefäße senken sich ungefähr im vordern Drittheile in der Mitte der Breite an der untern Fläche ein. Jeder Luftröhrenast (3. 3. Fig. 5.) läuft von hier im Parenchym nach dem Seitenrande der Lunge zu, und dann rückwärts, wo er am hintern Rande in den Bauchluftsack führt. In seiner Höhle zeigt sich eine Zahl größerer und kleinerer Oeffnungen (6. 6. Fig. 5.) die hinter einander liegen und zu weiten und engen Kanälen führen. Die weiteren Kanäle verzweigen sich in Kanäle zweiter und dritter Ordnung und kommen so der Oberfläche immer näher. Alle diese Kanäle erscheinen siebförmig durchlöchert, und diese kleinen Löcher führen in orgelpfeifenartig gestellte Röhr-

Digitized by Google

chen (13. Fig. 6.), die unter sich communiciren, und an deren innerer Fläche sich vieleckige, nach innen offene Zellen befinden (wie in der Haube der Wiederkäuer); die größeren Zellen schließen kleinere ein.

Die Luftsäcke oder Luftzellen (6—11. Fig. 6.) sind sackartige Verlängerungen der dünnen Bronchialschleimhaut, welche mit Flimmerepithelium innen bekleidet sind, und in der Brust- und Bauchhöhle äußerlich mit der serösen Haut verbunden sind. Sie gehen aus 6—7 Oeffnungen, die sich an der untern Fläche jeder Lunge zeigen, hervor. Aus der ersten Oeffnung (7. Fig. 5.), die nahe am innern Rande des Luftröhrenastes liegt, wird die vordere Herz-Zelle (Cella cordis anterior) gefüllt, aus welcher wieder die Schulter-, Schlüsselbein- und Achsel-Zelle die Luft erhalten; die letzte führt die Luft in die Höhle des Oberarmknochens. Die zweite und dritte Oeffnung (8. Fig. 5.) liegen am äußern Rande des Luftröhrenastes; jene führt in die hintere Herz- und Luftröhren-Zelle die Luft, diese in die Hals-Zelle, welche in die Hals- und Rückenwirbel die Luft leitet. Die vierte Oeffnung befindet sich ganz am vordern Rande der Lunge und führt in die Schlund-Zelle. Die fünfte, sechste und siebente Oeffnung (9. 10. Fig. 5.) liegen nahe am hintern und äußern Rande der Lunge und führen in die großen Bauch-Zellen, aus welchen Luft in kleinere Becken- und Oberschenkel-Zellen, und zwischen die Muskeln dringt, wo sich ebenfalls Zellen befinden. Durch die beim Athmen mit Luft angefüllten Zellen oder Säcke können die Vögel ihren Körper specifisch leichter machen und dadurch das Fliegen und schweben in der Luft sehr befördern. Auch beim Schwimmen auf dem Wasser gewähren sie denselben Vortheil.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

Mit Ausnahme der Figur 3. sind alle vom Haushuhn.

Figur 1. Kopf und Hals von der linken Seite und von unten; halbe Naturgröße.

1. Der Oberschnabel. 2. Der Unterschnabel, von welchem die linke Hälfte zum größten Theile abgenommen ist. 3. Die Zunge. 4. Der linke Zungenbeinast. 5. Gaumenspalte, die zu den hintern Nasenöffnungen führt. 6. Der geöffnete Schlund. 7. Der obere Kehlkopf.

Figur 2. Zungenbein von oben, in Naturgröße.

1. Zungenknochen. 2. 2. Körper des Zungenbeines. 3. 3. Die großen Zungenbeinäste, die bei 4. 4. knorpelig sind.

Figur 3. Zunge und Kehlkopf der Ente, in halber Naturgröße; von oben.

1. Die Zunge. 2. 2. Die großen Zungenbeinäste (nur angedeutet). 3. Der obere Kehlkopf. 4. Der Schlund. 5. Luftröhre.

Figur 4. Brust- und Bauch-Eingeweide einer Leghenne in Naturgröße. (Von Brandt und Ratzeburg, Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen, copirt.)

1. Die Luftröhre. 2. Der untere Kehlkopf. 3. Die linke Lunge. 4. 4. Brust-Luftröhrenmuskeln. 5. Das Herz. 6. Die Aorta. 7. Die Hohlvenen. 8. Lungenvenen. 9. Lungenarterie. 10. Der Schlund. 11. Der Kropf. 12. Der Vormagen. 13. Der eigentliche oder Muskelmagen. 14. Anfang des Zwölffingerdarms. 15. Innere oder erste Lage, 16. hintere Schlinge, 17. äußere oder zweite Lage des Zwölffingerdarms. 18. 18. Dünndarm. 19. Gekröse desselben. Der Darm

Digitized by Google

ist zur rechten Seite gelegt. 20. 20. Die beiden Blinddärme. 21. Dickdarm (Mastdarm). 22. After (Kloakenöffnung). 23. 23. Die Leber (zurückgelegt). 24. Lebergallengang. 25. Gallenblase. 26. Blasen-Gallengang (der Leber-Blasengang ist nicht sichtbar). 27. Die Milz. 28. 28. Bauchspeicheldrüse. 29. Ihre drei Ausführungsgänge. 30. Linker Eierstock (noch unreife Dotter). 31. Ein reifer Dotter. 32. Weißer Streif, wo der Kelch sich trennt. 33. Leeret Kelch. 34. Bauchmündung des Eileiters (Trichter). 35. 35. Der eigentliche Eileiter (Oviductus). 36. Eihalter (Uterus), mit einem fertigen Ei. 37. Scheide (Vagina), welche in der Kloake mündet. 38. Mutterband (Mesometrium).

Figur 5. Die Lungen, Harn- und Geschlechtsorgane des Hahns, in Naturgröße, von unten.

1. Das untere Ende der Luftröhre. 2. Der untere Kehlkopf. 3. 3. Die beiden Luftröhrenäste (der linke ist aufgeschnitten). 4. Rechte, 5. linke Lunge. 6. 6. Oeffnungen die zu den Lungenkanälen führen. 7. Die erste Oeffnung zu den Luftsäcken. 8. Zweite und dritte Oeffnung (die vierte ist nicht dargestellt). 9. Fünfte, 10. Sechste und siebente Oeffnung zu den Luftsäcken. 11. Der Schlund (abgeschnitten). 12. Die Aorta. 13. Die hintere Hohlvene. 14. 14. Die beiden Hoden. 15. Der linke Nebenhode (der rechte ist bedeckt). 16. Die linke Nebenniere (die rechte ist auch bedeckt). 17. 17. Der linke Samenleiter. 18. 18. Wärzchen, in welchen beide Samenleiter münden (es sind Borsten eingebracht). 19. 19 Linke Niere. 20. Ihr Harnleiter. 21. 21. Die Mündungen beider Harnleiter (Borsten enthaltend). 22. Das Endstück des Mastdarms (eingeschnitten). 23. Querfalte unter dem Mastdarm. 24. Eigentliche Kloake (die untere Wand ist eingeschnitten und zur Seite gelegt). 25. Beckenhöhle.

Digitized by Google

Figur 6. Darstellung einiger Luftsäcke, die mit Gips angefüllt sind; halbe Naturgröße und von der linken Seite gesehen.

1. Schlüsselbein (hinten abgeschnitten). 2. Oberarm. 3. Rippen. 4. Oberschenkel (alle abgeschnitten). 5. Steiß. 6. Luftröhrenzelle. 7. Oberarmzelle. 8. Schlüsselbeinzelle. 9. Hintere Herzzelle. 10. 10. Bauchzellen. 11. Oberschenkelzelle. 12. Das Herz mit dem Herzbeutel. 13. Rechte Lunge, mit Gips injizirt, um die orgelpfeifenartig gestellten Röhrchen darzustellen.

III. Katalepsie bei einem Wolfe.

Von

Dr. Leisering.

Inspektor des zoologischen Gartens bei Berlin.

Jeder, der den zoologischen Garten in den letzten Jahren 1846 und 47 besucht hat, wird sich mit Vergnügen der beiden Prairiewölfe*) erinnern, und ihre ewigen, regelmäßigen munteren Bewegungen im Gedächtniß haben; wer aber zur Zeit der Fütterung diese Thiere sah, wird ihre enormen Sprünge, welche sie beim Herannahen des Wärters ausführ-

*) Der Prairiewolf, Prairienwolf, Canis latrans, kommt zahlreich in den Prairien Nordamerika's, am Missuri, in Texas ꝛc. vor und hat fast die Größe und Gestalt des hiesigen Wolfes. Er macht nach Richardson den Uebergang vom Fuchs zum Wolf; Wagner setzt ihn unter die Schakale. Das Weibchen trägt nach meiner Beobachtung 63 Tage (also genau so lange wie ein Haushund). Von vier Jungen waren drei 15 Tage und einer 16 Tage blind. Die Jungen sind am 28. Mai d. J. geboren und bis jetzt — Ausgang December 1847 — außerordentlich gediehen, mit Ausnahme eines, welches durch Scrophulose im Wachsthum mehr zurückgeblieben ist. Bei einem andern beobachtete ich im October einmal starke epileptische Zufälle, die sich bis jetzt noch nicht wieder gezeigt haben. L.

Digitized by Google

ten, bewundert, und über ihre, Alles übertreffende Gefräßigkeit gestaunt haben.

Beide Thiere waren ganz gesund und nur von Zeit zu Zeit (vielleicht alle 8—10 Wochen) zeigte sich das Weibchen weniger heißhungrig, d. h. es fraß das Quantum, welches es sonst mit wenigen Bissen in einigen Sekunden verschlang, in eben so viel Minunten, und einmal, als es vom Männchen abgesperrt war, hatte es sich das Fleisch bis zum andern Morgen in der Streu verborgen. Ein ein- auch zweitägiges Fasten stellte es jedoch bald wieder her. Zweimal wurde bei dem Vorhandensein dieses geringern Appetites eine Veränderung am Kopfe des Thieres wahrgenommen, und zwar in der Art, daß derselbe etwas geschwollen schien — ich sage schien, weil ich es nicht wagte denselben ganz genau zu untersuchen, und weil oft durch ein Aufbürsten der Haare einzelne Theile das Ansehn gewinnen, als seien sie geschwollen — und die Augen sich trüber zeigten. War dies der Fall, so fehlte der Appetit beinahe gänzlich und erst durch mehrtägiges Fastenlassen und ein Verkürzen der Portion auf längere Zeit, wurde die alte Freßlust wieder herbeigeführt.

Anfangs November d. J. wurde die Wölfin auf einem Vorderfuße lahm, so daß sie den Fuß nicht aufsetzte und fast beständig lag; nur bei der Fütterung erhob sie sich, um, so gut es gehen wollte, ihre Sprünge zu machen. Der kranke Fuß war vom Fesselgelenk abwärts etwas dicker als der andere, und schien sehr schmerzhaft zu sein, denn bei der leisesten Berührung schnappte das Thier mit Wuth nach der befühlenden Hand; es konnte somit der Sitz der Lahmheit nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Mir schien dies auch weniger erheblich, da ich vermuthete das Thier habe sich bei seinen gewaltigen Sprüngen bei der Fütterung eine Verstauchung zugezogen, die sich besser durch die fortwährende Ruhe und durch das Schonen des Fußes beim Springen, als durch Arzneien beseitigen würde. Ausgangs November zeigte sich

Digitized by Google

die Haut an der hintern Fläche des Fußes, dicht unter dem Fesselgelenk auf einer Stelle von der Größe eines Silbergroschens von Haaren entblößt und mit einer erbsengroßen Oeffnung versehen, aus welcher blutige Flüssigkeit quoll, ich erweiterte die Oeffnung nach unten zu, nachdem das Thier auf eine sehr mühvolle Weise befestigt war und drückte aus der gemachten Wunde eine ziemliche Menge geronnenen Blutes. Durch das Belecken der Wunde von Seiten der Wölfin heilte sie bald zu und die Lahmheit verlor sich mehr und mehr, so daß sie am 7. December fast verschwunden war. Demungeachtet lag das Thier sehr viel. Die Freßlust hätte sich während der ganzen Dauer der Lahmheit nicht verloren. — Auf die Lahmheit lege ich in Hinsicht auf die Krankheit, welche den Tod des Thieres herbeiführte, durchaus kein Gewicht, da das geronnene Blut vielleicht nur der Inhalt eines Furunkels war, welcher vermöge der dicken Haut so lange unentleert blieb und daher sehr schmerzhaft wurde.

Am 7. December zeigte mir der Wärter N., ein äußerst aufmerksamer Mensch, bei der Abendfütterung an, daß ihm die Wölfin wiederum verändert schiene und am Kopfe etwas geschwollen sei. Diese Veränderung zu bemerken, wurde mir, aufrichtig gesagt, etwas schwer, und einem Anderen, als solchem, der das Thier täglich sah, wäre sie platterdings unmöglich gewesen; jedoch ließ ich auch jetzt das alte Remedium, das Fasten, in Anwendung bringen; ein hingeworfenes kleines Stück Fleisch und die Unruhe zeigten aber an, daß der Appetit keineswegs getrübt war.

Am Morgen des 8. lag das Thier bei der Morgenfütterung ganz still, ohne auf die vorgesetzte Milch zu achten, welche es sonst mit so großer Begierde zu sich genommen hatte. Bei der Berührung mit einem Stocke blieb es auf derselben Stelle, ohne sich zu rühren oder auch nur Schmerz zu verrathen; die Augen erschienen trübe, wie bestaubt, und waren meistens geschlossen; öffnete das Thier die Augen, so

Digitized by Google

schloß es sie kurz nachher wieder und erhielt dadurch ein ungemein schläfriges Ansehn; der Kopf schien etwas dicker wie gestern; die Nase trocken, ebenso das Maul so weit es zu sehen war. Das Athmen geschah langsam, war tief und ruhig, es wurde 15—16 mal in der Minute ausgeführt; das Thier verrieth durchaus keine Aufmerksamkeit, sondern erschien im höchsten Grade abgespannt.

Meine Absicht war; dem Thiere vorläufig ein Brechmittel zu geben und die Krankheit noch bis zur Abendfütterung zu beobachten um ihm dann die nöthigen Medicamente auf die eine oder die andere Weise beizubringen, besonders da zu dieser Zeit alle Thiere sehr lebhaft werden und die Kranken, gleichsam aus Gewohnheit, wenn es irgend ihre Kräfte erlauben, auch aufzustehen pflegen. Das Erstere konnte wegen der allzugroßen Bissigkeit des mit der kranken Wölfin einen Käfig bewohnenden Wolfes nicht ausgeführt werden und wurde deshalb auch bis zum Abend verschoben. Bis dahin blieb der Krankheitszustand derselbe, wenigstens zeigten sich keine in die Augen springenden Veränderungen. — Der während der Zeit abgesetzte Koth war schwarz, wie er gewöhnlich bei nur fleischfressenden Thieren ist, jetzt etwas dünner und mit vielem Schleim vermischt; auch war Harn entleert worden.

Bei der Abendfütterung zeigte sich das kranke Thier eben so theilnahmlos; mit vieler Mühe gelang es, es durch lange Stöcke aufzuheben: es stand auf einem Fleck, den Kopf zu Boden geneigt, wurde es angestoßen so folgte es den mechanischen Wirkungen des Stoßes, ohne Bewußtsein zu zeigen und blieb mit dem Kopfe in derselben Stellung; die Füße zeigten die widernatürlichsten Positionen und es war zu bewundern, daß es nicht niederstürzte. — Nach und nach wurde Patient an das Gitter des Käfigs geschoben und ihm ein bereit gehaltenes Stückchen Fleisch, auf welches 8 Gr. Tart. stib. gestreut waren, in das Maul gesteckt; gleichsam willenlos verschlang das Thier dies Fleisch. Nach c. 5 Minuten

Digitized by Google

stellte sich Uebelkeit ein, das Thier kaute mit dem Maule, aber es erfolgte kein Erbrechen; dies Kauen hörte auch bald wieder auf.

Um den Herzschlag und Puls näher zu untersuchen, ließ ich auf der Stelle, wo das Thier stand eine tüchtige Streu machen und es sanft hinlegen; es kam so auf die rechte Seite zu liegen, daß alle Füße außerhalb des Käfigs waren, und der Bauch dem Gitter zugekehrt war; der Kopf ruhte auf der linken Schulter. Aber auch diese Untersuchung wurde durch den männlichen Wolf vereitelt, der einmal nahe daran war, mir die Hand zu zerfleischen.

In dieser Lage blieb das Thier etwa eine Stunde, die Füße wurden eiskalt und das einzige Lebenszeichen war ein kaum wahrnehmbares, langsames Athmen. Jetzt war es Zeit an die Fortschaffung des Thieres zu denken, da der Tod nicht mehr fern schien und ich das Kadaver vor den Angriffen des Männchens schützen wollte, da bekanntlich Wölfe oft die Pietät gegen ihre Verstorbenen aus den Augen setzen, wie ich dies auch schon häufig bei andern Thieren beobachtet habe.

Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es mittelst durch das Gitterwerk geschobener Bretter ꝛc. das Männchen in eine Ecke einzuzwängen. Ich nahm die Wölfin aus dem Käfige heraus und staunte nicht wenig, als die Glieder ganz in derselben Lage blieben, wie wenn Todtenstarre eingetreten sei, so daß ich in dem ersten Augenblick das Thier für todt und das Athmen für eine Täuschung halten mußte, die bei dem Lebensmenschein um so leichter möglich war. Ich legte das scheinbare Kadaver auf eine am Boden bereitete Streu und untersuchte näher: die Glieder hatten genau dieselbe Lage wie im Käfige, aber das Athmen wurde wirklich ausgeführt; der Puls war an der Armarterie schwach fühlbar und correspondirte mit dem Herzschlage, der stark, selbst an der rechten Brustwandung, zu fühlen war. Es erfolgten stets 6 Schläge in dem Zeitmaaß, als wenn der Puls c. 100 Mal

Digitized by Google

in der Minute fühlbar ist, und darauf 4 in dem Tempo, in welchem in der Minute 25—30 gezählt werden können. Die Augen waren tief in die Höhlen zurückgezogen, die Cornea wie bestaubt, die Pupille erweitert, Maul und Nase trocken. Eine unwillkürliche Entleerung von Koth zeigte orangefarbenen Schleim mit einzelnen schwärzlichen Koththeilen.

Da die ganze Starrheit des ganzen Körpers mit der Katalepsie so ungemeine Aehnlichkeit hatte, machte ich noch weitere Versuche hierüber. Ich stellte das Thier auf alle 4 Füße, es stand ohne zu wanken, nur verlor der Kopf etwas von seiner gegen die Schulter gewendeten Lage, indem er sich mehr zu Boden neigte; ich beugte den einen Hinterfuß im Sprunggelenk; beim Loslassen wurde der durch die Beugung hervorgebrachte Winkel zwar ein wenig größer, aber sonst behielt der Fuß seine Richtung, ohne daß das Thier ins Wanken kam. Beim Herumdrehen des Kopfes auf die entgegengesetzte Seite verharrte er in dieser Stellung; es wurde der gebogene Hinterfuß zurückgebeugt und die Vorderfüße im Kniegelenke geknickt, das Thier verharrte auch in dieser Stellung; kurz ich mochte den Gliedern eine Richtung geben, wie ich wollte, sie behielten dieselbe bei.

Innerlich gab ich ein Infusum von Arnica und Valeriana mit Schwefeläther. Wurde dem Thiere Ammoniak vor die Nase gehalten, so war das Athmen kurze Zeit darauf um ein paar Züge vermehrt. — Die äußeren Hautreize unterließ ich, da das Fell des Thieres, im Falle letzteres (wie ich befürchtete) sterben sollte, für die zoologische Sammlung zu erhalten war.

Dieser kataleptische Zustand, wenn ich ihn so nennen darf, da zur wirklichen Katalepsie noch mehrere Requisite erforderlich sind, währten bis etwa 12 Uhr Abends; dann trat ein entgegengesetzter Zustand ein: die Glieder hatten eine ungemeine Beweglichkeit; hob man das Thier auf, so schlackerte es förmlich; der bewußtlose Zustand blieb derselbe, der Puls

Digitized by Google

war gar nicht mehr zu fühlen, der Herzschlag in dem frühern Rhythmus, jedoch sehr schwach.

Am andern Tage hatte ich dasselbe Bild vor mir, auch ohne die geringste Veränderung; gegen Mittag wurde das Athmen röchelnd aber nicht vermehrt und gegen 2 Uhr erfolgte der Tod.

Das Kadaver wurde dem zoologischen Museum überschickt, hier abgehäutet und von da am 3. Tage nach der Thierarzneischule zur Sektion geschickt. — Die Sektion ergab eben nichts Erhebliches, was auf die Krankheit und den Tod des Thieres Bezug hatte. Die Bauchhöhle enthielt eine Menge röthlichen Serums und Magen und Darmkanal hatten durch Imbibition eine hellkirschrothe Farbe angenommen. Die Schleimheit des ganzen Darmtraktes, wie die übrigen Organe waren gesund. Der Kopf konnte, da er vom zoologischen Museum in Anspruch genommen wurde, nicht geöffnet werden, hätte auch wohl schwerlich etwas Besonderes gezeigt.

Als höchst interessante Zugabe zeigte die Sektion, daß der Blinddarm sich gänzlich umgekehrt hatte, und seiner ganzen Größe nach im Grimmdarm lag, aber auf die Weise, daß Futterstoffe bequem passiren konnten. Diese Intussusception konnte aber keineswegs als Todesursache angeklagt werden, da die serösen Flächen des Blinddarms verwachsen waren und schon auf eine längere Dauer der Einschiebung schließen ließen; auch waren weder diese noch andere Stellen im Darmkanal wirklich entzündet; ebenso läßt das ganze Krankheitsbild nicht auf eine Entzündung des Darmtraktes, sondern nur auf eine reine Nervenkrankheit schließen.

Da Herr Prof. Gurlt das Präparat der anatomischen Sammlung der Thierarzneischule einverleibt hat, und der sehr richtigen Ansicht ist, daß dergleichen Präparate nur durch die genaue Kenntniß der Krankheits- ja Lebensgeschichte der Thiere, von denen sie entnommen sind, wirklichen Werth haben, so habe ich auf dessen Wunsch die Geschichte dieses Thieres

Digitized by Google

so viel mir davon bekannt ist niedergeschrieben. Ich enthalte mich aller Reflexionen über die Krankheit selbst, wie auch besonders des Hypothesirens über die Erscheinungen, welche die Intussusception muthmaßlich in ihrem Gefolge gehabt haben könnte, bemerke aber dabei, daß der geringere Appetit, den das Thier von Zeit zu Zeit zeigte auch bei vielen andern wilden Fleischfressern ebenso vorkommt, und daher nicht ein Grund sein kann, die Thiere auf die Krankenliste zu setzen und bei ihnen organische Veränderungen u. zu vermuthen.

IV. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des Königl. Kreisthierarztes Rehrs: „Zur Pathologie des Schweines."

Magazin f. Thrhlk. von Gurlt und Hertwig, Jahrg. XIII., S. 365.

Von

C. W. Friedenreich,
Thierarzt 1 Kl. in Hettstedt.

Der Kreisthierarzt Rehrs hat unter obigem Titel unserer Pathologie mit einem trefflichen Beitrage beschenkt. Der Aufsatz ist, was Diction und wissenschaftliche Haltung anlangt, lobend hervorzuheben. Da aber unser jetziges Wissen leider weiter nichts ist, als ein Innehaben lückenhafter Kenntnisse, so wird auch jede Arbeit, obgleich sie nach den zeitigen Begriffen das Epitheton wissenschaftlich recht wohl verdient, noch mehr oder weniger zu wünschen übrig lassen. So auch vorliegende Abhandlung. Der Verfasser spricht sich selbst dahin aus, daß er sehr wohl fühle, daß seine Erklärung der Pathogenis und des Wesens der Krankheit (den Rhachitis der jungen Schweine) nichts Vollkommenes darbiete, und ich muß dieser Behauptung beipflichten.

Rehrs sagt: „die Bildung und Entwickelung der Krankheit setzt eine besondere Anlage, welche als eine Unvoll-

Digitized by Google

kommenheit der Kräfte und des Baues (vorzüglich der Schenkel) ererbt wird, voraus." Eine Unvollkommenheit der Kräfte und des Baues! das sind zu vage Bezeichnungen, welche die Wissenschaft nicht dulden darf, ohne ihrem Credite zu schaden. Kräfte und Bau sind gewissen Zwecken entsprechend construirt und dienen am thierischen Körper hauptsächlich der materiellen Stützung und der Ortsbewegung. Ein Schwein ist unter seinen jetzigen häuslichen Verhältnissen entweder auf langsame Bewegung oder auf sonst gänzliche Ruhe angewiesen; und ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich sage, daß hierzu die Muskelkräfte und das Knochen-Gerüst sich unserer arbiträriellen Meinung unter allen Umständen als ganz entsprechend darstellen. Wäre dem nicht so, so müßte bei den neugeborenen Schweinen, bei denen ja die Innervation am wenigsten vollkommen ist, entweder eine totale Unfähigkeit zu gehen oder eine Schwerfälligkeit im Gange bemerkt werden. Davon erwähnt aber Rehrs in seiner Arbeit nichts, auch glaube ich nicht, daß solche Erscheinungen wahrgenommen werden. Es dürfte deshalb die betreffende Ansicht in der schätzenswerthen Arbeit Rehrs's zu streichen sein.

Der Verfasser sagt ferner: „Durch die als Gelegenheitsursachen erfahrungsgemäß beschuldigten Schädlichkeiten — das den jungen Schweinen gereichte schwere Futter — werden mehr chylöse Säfte erzeugt, als der Körper einerseits zu seiner normalen Reproduction bedarf, und anderseits auch in der mangelhaften Atmosphäre, worin er vegetirt — die feuchte, sauerstoffarme und mit kohlensaurem Gas geschwängerte Luft — assimilirt (oxydiren, decarbonisiren) kann. Auf diese Weise entsteht die Blutkrasis, welche dann den in der vorherrschenden Evolution begriffenen Knochen zur Last fällt, indem dieselben von dem minder ausgearbeiteten Blute mehr bekommen, als sie zu ihrer gehundheitsmäßigen Ernährung bedürfen." Auch diese Aussprüche bedürfen einer näheren Erörterung, resp. Berichtigung, um zu einer Kenntnißnahme in specie

Digitized by Google

zu gelangen. Ueberhaupt wäre es wünschenswerth, daß Jeder bei Aufstellung einer Ansicht das Object bis in die Details verfolgte, weil man erst dadurch ein klares, in seinen Umrissen genau begrenztes Bild erhält, dessen Eindruck dem geistigen Auge viel länger und fester inhärirt, als ein unbestimmtes, verwischtes Bild. Auch hat das Hinstellen eines ganz allgemeinen Ausspruches meistentheils den Nachtheil, daß man sich selbst und Andere täuscht, indem ein solcher Ausspruch bei oberflächlicher Betrachtung uns plausibel erscheint, das Object scheinbar erklärt, und bei näherem Eingehen in die Sache sich als ganz unrichtig erweist. Diese kleine und wohlgemeinte Rüge verdient auch R. Er sagt: „Durch die den jungen Schweinen gereichten, schweren Nahrungsmittel werden mehr chylöse Säfte erzeugt, als der Organismus zu seiner normalen Reproduction bedarf, und dieser Ueberfluß von Säften fällt den in der Entwickelung begriffenen Knochen zur Last", weil es grade so seinen Zwecken entspricht. Ein Anderer, welcher die Pathogenie vorliegender Krankheit nicht im Auge gehabt hätte, würde aus dem Ueberflusse der Säfte im Körper mit demselben Rechte gefolgert haben, daß die Thierchen bedeutend fett werden, oder zu Entzündungen incliniren müßten. Wo aber in diesem Falle Erweichungen und Auftreibungen der Knochen herkämen, bliebe ganz problematisch. Wir müssen demnach hieraus resumiren, daß die Erklärung von der Entstehung der Krankheit, wie sie uns R. giebt, eben sowohl zu allgemein als auch falsch sei. Richtiger dürfte folgende Pathogenivlogie sein.

Das dargereichte schwere Futter erfordert zu seiner Maceration im Magen mehr Säure, als leichteres. Die Richtigkeit dieser Behauptung können wir oft genug an uns selbst erkennen. Haben wir schwerverdauliche Nahrungsmittel zu uns genommen, so werden wir nicht selten von Sodbrennen und sauren Ructus geplagt; Beweis, daß eine abnorme Menge Säure im Magen befindlich ist. So also auch bei den jun-

Digitized by Google

gen Schweinen. Da nun indeß diejenigen Sekretionsorgane, welche die zur Neutralisirung der Säure erforderlichen alkalischen Flüssigkeiten absondern, durch kein Agens zu verstärkterer Function incitirt werden, so wird die vorhandene Säure nicht neutralisirt, und es überträgt sich dieser Zustand vorherrschender Acidität durch den Chylus auf das Blut; das Plasma desselben wird, statt basisch zu sein, sauer. Dieser pathische Status des Blutes kann einige Zeit ohne leicht bemerkbare Symptome währen, bei längerem Fortbestehen müssen aber die Folgen der alienirten Einwirkungen des Blutes auf den gesammten Organismus hervortreten. Zuerst und hauptsächlich wird sich diese Wirkung an den Knochen bemerkbar zeigen, weil in ihnen der Säure des Blutes sehr affine Stoffe, die Knochenerdesalze, enthalten sind, die sich chemisch mit jener verbinden und den Knochen entführt werden. Es bleibt somit in den ossilen Hebeln nur Chondrine zurück, welche wegen ihrer Flexibilität bei Muskelactionen sich biegen, und so die von R. erwähnten Krümmungen bilden. Diese Curvaturen werden an den Schenkeln am stärksten sein, weil dieselben außer der Muskelkraft auch noch der gesammten Körperlast entgegenzuwirken haben. Nächst den Schenkeln wird das Rückgrat am meisten durch Verbiegungen zu leiden haben, weil dasselbe ebenfalls Muskelwirkungen und einem großen Theile der Körperlast Widerstand leisten muß. Uebrigens dürften sämmtliche Knochen, was das nicht sichtbare primäre Leiden, nämlich die Auflösung der erdigen Salze anlangt, pathisch gleich viel destruirt werden, sofern dieselben einer gleich großen Blutmenge zugänglich sind. Die Epiphysen, als die porösesten und blutreichsten Theile der Knochen, müssen demgemäß der Erweichung am stärksten mit unterliegen.

Dem Körper ist nun ferner der Impuls gegeben, sich seiner zur Assimilation entweder absolut oder relativ unfähigen Bestandtheile durch die Excretionsorgane zu entledigen,

Digitized by Google

und reichen diese hierzu nicht hin, so werden die excretiellen Stoffe an passenden Stellen im Körper deponirt (ich erinnere an die Metastasen). In Folge dessen mögen bei der Krankheit gewiß viel salzsaure, besonders Kalk- und Magnesiasalze durch den Urin ausgeschieden, oder in der früheren Form wieder in den Knochen abgelagert werden (Knochenauftreibungen).

Der saure Chylus muß ferner abnorm (reizend) auf die Lymphdrüsen einwirken und in der Folge Destructionen derselben bedingen (Verdickung der Mesenterialdrüsen). Ob nicht auch die Milz auf ähnliche Weise krankhaft verändert wird? Endlich ist des Einflusses des sauren Plasmas auf die Blutbläschen nicht zu vergessen. Alle Säuren lösen mehr oder weniger leicht den Eiweiß aus den Bläschenmembranen auf, daher das Plasma bei den leidenden jungen Schweinen gewiß eine stets höher rothe Färbung zeigen dürfte, als im Normalzustande. Bläschenhüllen, welche ihres Eiweißgehaltes zum Theil beraubt wurden, verlieren aber an lebendiger Erritabilität, in Folge dessen die Lebensenergie im Allgemeinen ebenso wie die Athmung der Bläschen und die Plasmaerregung im Besonderen sinkt; es muß schlußrecht ein Zustand von Adynamie und Leukosis eintreten, zu dem sich wegen heterogener Erregung der Nerven durch die parenchymatöse Bildungsflüssigkeit auch neuralgische Schmerzen gesellen.

Wir ersehen, daß sich nach dieser meiner Ansicht alle bei der Rhachitis der jungen Schweine sich zeigenden Krankheitserscheinungen leicht, ungezwungen und ganz bestimmt, spezifisch, erklären lassen, weshalb wir uns berechtigt fühlen dürften, vorliegende Entstehungsweise als die richtige anzunehmen. Trotzdem aber wäre es wünschenswerth, wenn uns Facta das Angenommene manifestirten. Es ergeht deshalb die dringende Bitte an Herrn Kreisthierarzt Rehrs: die sich darbietende Gelegenheit benutzen und durch Untersuchungen folgende Fragen beantworten zu wollen:

Digitized by Google

1) Zeigt sich der Chymus im ganzen Dünndarme sauer?
2) Ist der Chylus und das Blut sauer?
3) Ist der allgemeine Habitus der Thiere ein chymatischer und das Blut leukotisch?
4) Welche Resultate gewährt die chemische Analyse des Urins, namentlich auf einen größeren Gehalt (salzsaurer) Knochenerdesalze? *)

Daß übrigens auf die Rhachitis der jungen Schweine die vom R. als concausae beschuldigten Schädlichkeiten (schlechte Atmosphäre und feuchtes Lager) mitinfluiren, will ich gern zugeben, ohne daß mir aber das Wie? recht klar ist, weil ich keine genauere Kenntniß von der Qualität der bezüglichen Stallatmosphäre habe.

Die Indicationen zur Heilung der Rhachitis ergeben sich aus dem Wesen der Krankheit von selbst. Leichtverdauliches Futter und Alkalien werden den Thieren die meisten Dienste leisten.

V. Fortsetzung des im 2. Hefte des 17. Jahrg. S. 188 dieses Magazines erwähnten Krankheitsfalles.

Von

Weyden.

Thierarzt 1. Klasse in Trier.

Bei dem, in genannter Zeitschrift mitgetheilten Krankheits- und Obductionsbericht über ein Pferd, welches, in Folge einer Spaltung des vorletzten Backenzahnes im Oberkiefer, über 4 Monate an einem einseitigen, übelriechenden Nasenausflusse litt, erwähnte ich am Schlusse desselben eines zweiten, in seinen Krankheitserscheinungen dem ebengenannten ganz

*) Sollte R. nicht selbst Chemiker sein, so dürfte er wohl im Interesse der Wissenschaft die Analyse von einem Techniker ausführen lassen.

Digitized by Google

ähnlichen Patienten, und versprach die Veröffentlichung des Krankheitsfalles, insofern derselbe etwas Interessantes und Merkwürdiges in seinem fernern Verlaufe darbieten würde.

Wenn nun auch im Nachstehenden keine neue Entdeckung, oder eine in der Pathologie und Chirurgie nicht enthaltene Krankheit enthalten ist, so glaube ich dennoch verpflichtet zu sein, den ferneren Verlauf und Ausgang des genannten Krankheitsfalles meinen Herrn Collegen mitzutheilen, indem derselbe insofern interessant ist, als zwei, in ihrem Wesen ganz verschiedene, und in 2 besonderen Höhlen des Kopfes vorgekommene Krankheitszustände, gleiche Krankheitserscheinungen wahrnehmen ließen, und welche auch höchst wahrscheinlich eine und dieselbe Ursache hatten.

Wie bereits in dem bezeichneten Hefte angegeben ist, fand sich bei Untersuchung der, der genannten Kompagnie zugetheilten und am 18. Sept. 1845 eingetroffenen märkischen Remonten, ein Pferd Nr. 222, später Lysander genannt, welches, bei normaler Beschaffenheit der Schleimhäute in der Nasenhöhle, einseitige, harte, unschmerzhafte Drüsenanschwellung, und einen einseitigen, weißen, übelriechenden Nasenausfluß wahrnehmen ließ, ohne daß man den Sitz und die Natur der Krankheit mit Bestimmtheit angeben konnte. Die Vermuthung sprach ich aus, daß, da das Stirnbein derselben Seite, wo die Drüsenanschwellung vorhanden und der bezeichnete Nasenausfluß stattfand, vom Auge nach der Mittellinie zu eingebogen, vertieft war, und über und unter dem Auge einige haarlose Stellen sich befanden, hier eine mechanische Verletzung der Knochen stattgefunden habe, die zwar äußerlich vernarbt, im Innern der Höhle aber die Ursache der genannten Krankheitserscheinungen abgebe.

Die bis zum 9. October täglich vorgenommene genaue Untersuchung des Patienten ergab keine Veränderungen in den Krankheitserscheinungen, und somit auch kein bestimmtes Resultat über die Krankheit selbst, daher ich in einem beson-

Digitized by Google

dern Berichte der Brigade den Zustand des qu. Pferdes schilderte, und zugleich die Nothwendigkeit der Ausführung der Trepanation erwähnte, worauf die Genehmigung zur Vollziehung derselben erfolgte, in Folge dessen an dem eben bezeichneten Tage in Gegenwart des Herrn Departements-Thierarztes Fuchs diese auch ausgeführt wurde, und zwar am vordern Ende des linken Stirnbeins, da wo die Spuren der wahrscheinlich stattgefundenen örtlichen Verletzung sichtbar waren.

Die Trepanationsöffnung ließ denselben übelriechenden Geruch, wie der aus der Nasenhöhle, wahrnehmen. In der Stirnhöhle selbst befanden sich mehrere Linien dicke, zersplitterte, theilweise von Caries zerstörte, und mit einer weißgelblichen, zähen, dicklichen Flüssigkeit vermischte Knochenlamellen, die bis auf einige kleine Stückchen, die nicht entfernt werden konnten, weggenommen wurden.

Nach genauer Reinigung des ausgebohrten Knochenstückes sah man auf der äußern Fläche desselben die Spuren des früheren Bruches. Die Nachbehandlung bestand in dem Reinhalten der Wunde, Einspritzen verschiedener, dem Zustande entsprechender Mittel, als: Heusaameninfusum, Eichenrindendekoct, Chlorkalkauflösung, Digestivwasser ꝛc. ꝛc. Die Drüsenanschwellung wurde mit Ungt. hydrarg. einer., Linimeut. camphorat., Jodkali und scharfer Salbe eingerieben.

In Folge dieser eingeleiteten Behandlung verschwand die Drüsenanschwellung nach und nach, und der übelriechende Ausfluß nahm ebenfalls in dem nämlichen Verhältnisse ab, als die Trepanationsöffnung sich schloß, so daß das Pferd am 22. Dezember desselben Jahres, wo weder Ausfluß noch Drüsenanschwellung zu bemerken war, als völlig gesund betrachtet werden konnte, und gleich den übrigen Remonten Dienst leistete.

Den 25. März v. J. wurde mir dasselbe Pferd, welches ich bis dahin öfters untersucht und keine Spur von der

Digitized by Google

früheren Krankheit gefunden hatte, mit dem Bemerken krank gemeldet, daß bei demselben ein Ausfluß aus dem nämlichen Nasenloche, wie es früher der Fall gewesen, vorhanden sei.

Die sogleich vorgenommene Untersuchung ließ folgende Symptome wahrnehmen: beträchtlicher, käseartiger, weißgelblicher, in kleine Stückchen getrennter, von einem penetranten Geruche begleiteter Ausfluß aus dem linken Nasenloche; Anschwellung der Kehlgangsdrüsen derselben Seite zu 2 Knoten von der Größe eines großen Taubeneies, wovon der eine ziemlich hart, etwas schmerzhaft und beweglich war. Die Schleimhaut beider Nasenhöhlen war normal gefärbt, und die Munterkeit und Freßlust nicht gestört.

Ueber diesen Zustand des qu. Pferdes reichte ich der Brigade einen Bericht ein, und bemerkte, daß aus diesen Krankheitserscheinungen keine bestimmte Krankheitsform angegeben werden könne, wahrscheinlich sei es aber, daß die genannten Symptome ihren Ursprung dem früheren Leiden, nämlich dem Bruche des Stirnbeines zu verdanken haben, oder dieselben würden durch die Bildung irgend eines pathologischen Productes, als Polyp, Knochenauswuchs, Knochenwucherung ꝛc. ꝛc. bedingt, und die Anschwellung der Kehlgangsdrüsen sei nur symptomatisch. Eine örtliche Behandlung die hier die wichtigste sein müsse, könne ohne vorgenommene Trepanation nicht eingeleitet werden, und obgleich noch jeder Verdacht auf verdächtige Druse fehle, sei doch der größeren Vorsicht wegen, das Pferd sogleich allein, in einen, von dem bisherigen Aufenthaltsorte ohngefähr 500 Schritte entfernten Stall gestellt, und würde von einem besonderen Kanonier verpflegt.

. . . . . .

Zufolge dieses Berichtes wurde von Seiten einer hochlöblichen Brigade die Genehmigung zur Ausführung der Trepanation ertheilt, und da bis zum 2. April v. J. der Zustand noch der nämliche war, und der Herr Departements-Thierarzt Fuchs, welchen ich wegen der Eigenthümlichkeit dieses Falles

Digitized by Google

gebeten hatte, qu. Pferd zu untersuchen, äußerte daß die Trepanation das einzige Mittel sei, welches in Anwendung zu bringen er vorschlage, so wurde die Operation von mir, in Gegenwart des Herrn Fuchs vorgenommen, und zwar zuerst an dem Stirnbein, an der Stelle, wo die Spuren des früheren Bruches vorhanden waren. Diese Trepanationsöffnung ließ aber nichts Abnormes entdecken, die Schleimhaut dieser Höhle war normal, der penetrante Geruch, den man an dem Nasenloche dieser Seite bemerkte, war nicht vorhanden, überhaupt sah die Höhle ganz gesund aus, ein Beweis, daß der Sitz des Leidens unterhalb dieser Stelle sein müsse, weshalb die Nasenhöhle, ohngefähr in der Mitte trepanirt wurde.

Kaum war das Knochenstückchen mit dem Tire-fond entfernt, als auch aus der Oeffnung die bezeichnete übelriechende Materie heraussprudelte. Die Schleimhaut des ausgebohrten Knochenstückes, so wie die der Nasenhöhle war weder verdickt noch abnorm gefärbt, daher auch hier noch nicht der eigentliche Sitz der Krankheit sein konnte. In der Oeffnung sah man, wie bei dem jedesmaligen Ausathmen, welches durch das Liegen des Pferdes etwas schneller und angestrengter von Statten ging, die genannte Materie von oben herab herausgetrieben wurde, auch fühlte man wie oberhalb derselben noch eine große Menge vorhanden war, daher eine dritte Oeffnung neben der zweite zur Ausführung kam.

Obgleich wir nun durch jene dritte Oeffnung eine nicht geringe Quantität der, dem Eiter ähnlichen Flüssigkeit entfernten, so hatten wir dennoch die eigentliche Stelle des Leidens noch nicht getroffen, indem die Untersuchung der Nasenhöhle, nachdem die, durch die beiden nebeneinander gemachten Trepanationslöcher, entstandene Brücke entfernt und die Höhle gereinigt worden war, keine Abnormität an der Schleimhaut der Nasenmuscheln und der ausgebohrten Knochenstücke weder in der Färbung noch in der Textur auffinden ließ.

In schräger Richtung sah man in der Oberkieferhöhle,

Digitized by Google

daß dieselbe mit einem ganzen Eiterheerd angefüllt war. Herr Fuchs und ich waren einstimmig, daß eine vierte Oeffnung unumgänglich nöthig sei, wenn sich ein bestimmtes Resultat, sowohl in Betreff der Krankheit selbst, als auch in Bezug auf die Heilung herausstellen sollte, daher ich auch diese nahe am Auge an dem Oberkieferbein vollzog. Diese Höhle war nun, wie schon erwähnt, ganz mit der stinkenden Materie angefüllt, welche man theils durch Instrumente, theils durch Einspritzungen von lauwarmen Wasser mittelst einer großen Klystierspritze entfernte.

Die ganze Quantität der in Folge des Trepanirens entleerten, käseartigen, weißgeblichen, breiigen, dem Eiter ähnlichen Materie betrug ohngefähr ½ Quart preuß. M. Die ferner vorgenommene, ganz genaue Untersuchung der Oberkieferhöhle ergab keinen nähern Aufschluß über die Production des vorgefundenen Eiterquantums. Die Schleimhaut war weder verdickt und abnorm gefärbt, noch ließ dieselbe rauhe Stelle durch das Fühlen mit den Fingern wahrnehmen.

Wir hielten daher die entleerte Materie für einen aufgelösten (gestielten) Schleimpolyp, ein Aftergebild, welches nachdem es die höchste Vegetationsstufe erreichte, abstarb, und den Gesetzen des Chemismus unterlag.

Für die Richtigkeit dieser Annahme möchte der Umstand sprechen, daß vom 25. März, als dem Erkrankungstage, bis zum Tage des Operirens, 2. April, die bezeichnete Quantität eiterartiger Materie sich nicht gebildet haben konnte, besonders deshalb nicht, weil nichts Krankhaftes in dieser Höhle gefunden wurde, wodurch die Absonderung hätte stattfinden können. Es mußte demnach am ersteren Tage die vorgefundene Materie schon gebildet vorhanden gewesen sein, wenn auch nicht in der Form wie wir sie fanden, und daß gerade zu der Zeit, wo der Ausfluß und der übelriechende Geruch eintrat, die Auflösung, Zerstörung des Polypen Statt hatte.

Die Annahme, daß die bezeichnete Masse ein aufgelöster

Digitized by Google

Polyp war, gewinnt noch mehr an Wahrscheinlichkeit dadurch, daß nach der Operation, wodurch dieselbe gänzlich entfernt worden, der Ausfluß und Geruch aufhörte, und die Heilung des Patienten wider alle Erwartung bis zum 14. April schon der Art eingetreten war, daß dieselbe in Zeit von 14 Tagen auch vollständig und dauernd erfolgt sein würde, wenn nicht durch das Einschreiten der Brigarde derselben ein Ziel gesetzt worden wäre, welches leider nicht abgewendet werden konnte.

Was die Ursache zu der Entstehung dieses Polypen betrifft, so dürfte dieselbe nach meiner unvorgreiflichen Meinung am wahrscheinlichsten in einer, bei dem Bruche des Stirnbeines stattgefundenen Erschütterung oder Zerrung der Schleimhaut dieser Höhle zu suchen sein.

Unmittelbar nach der Operation berichtete ich der hochlöblichen Brigade ausführlich, sowohl über den Befund als über unsere genannte Ansicht des Leidens, gab die Heilung des Pferdes auf 8—10 Wochen an, und schloß den Bericht mit den Worten: „daß auch nicht im Geringsten eine Spur von Verdächtigung auf Rotz vorhanden ist; auch steht nicht zu befürchten, daß im Verlaufe der Krankheit eine solche eintreten wird, da dieselbe ein rein lokales, Leiden, und die Drüsenanschwellung nur symptomatisch ist."

Die Nachbehandlung bestand in Reinigung der Wunden, auch Bähungen und Einspritzungen von Heusaameninfusum und Eichenrindendekoct, wonach, wie schon erwähnt, die Trepanationsöffnungen bis zum 14. April (12 Tage nach der Operation) sich über die Hälfte geschlossen hatten und so gut aussahen, daß es eine Freude war, den Patienten in der schönsten Heilung begriffen zu sehen.

Diese Freude wurde jedoch bald vereitelt, indem, ohne zuvor nochmals Bericht über den Patienten zu verlangen, oder denselben selbst zu sehen, Eine Hochlöbliche Brigade in Coblenz, an dem bezeichneten Tage die Tödtung des Pferdes

Digitized by Google

und die Vernichtung aller mit demselben in näherer Berührung gewesenen Gegenstände, so wie die Desinfection des Stalles befahl. Außer diesem Befehl war auf meinem eingereichten, und von der Brigarde wieder zurückgeschickten Berichte auf dem Rande, der Stelle gegenüber wo ich die Ausführung der Operation anführte, bemerkt:

„eine unmenschliche Procedur".

Nicht wenig über diesen Befehl erstaunt, suchte ich und der Herr Departementsthierarzt Fuchs alles aufzubieten, um das Todesurtheil von dem schönen, jungen Thiere abzuwenden. Alle unsere Bemühungen waren jedoch fruchtlos, und so wurde dasselbe von Seiten des Wasenmeisters am 12. April in unserer Gegenwart mittelst des Bruststiches vollzogen.

Wenn uns auch durchaus kein anderes Interesse als das rein menschliche und das der Wissenschaft zur Seite stand, so mußte es doch schmerzlich für uns sein, wie ein, von einer langwierigen Krankheit beinahe genesenes, gutes, schönes Dienstpferd ohne Grund hingerichtet wurde, welchen Schmerz auch alle Augenzeugen theilten.

Die gleich nach der Tödtung vorgenommene Obduktion ergab, wie vorherzusehen war, keine Abnormität als die bis über die Hälfte geschlossenen, durch den Trepan verursachten, in der schönsten Heilung begriffenen Oeffnungen und Wunden. Die Schleimhäute sämmtlicher Höhlen des Kopfes boten nicht im Geringsten etwas Abnormes dar. Auch in den übrigen Höhlen des Körpers war keine Spur von Krankheit wahrzunehmen.

Die betreffenden Gegenstände, womit das Thier in näherer Berührung gewesen war, mußten zufolge des angeführten Befehles verbrannt, ausgeglüht und gereinigt werden. Die Desinfection des Stalles aber wollte Eine Hochlöbliche Garnison-Verwaltung ohne eine Bescheinigung von mir über dessen Nothwendigkeit, nicht ausführen lassen, welche Bescheinigung ich jedoch der Wahrheit und meiner Pflicht ge-

Digitized by Google

mäß nicht geben konnte, daher der Stall auch heute noch undesinficirt ist.

VI. Beitrag zu der im 2ten Hefte des 13ten Jahrganges dieser Zeitschrift von Hertwig mitgetheilten eigenthümlichen Lahmheit an den Hinterschenkeln der Pferde.

Von Flothmann, Thierarzt im 8ten Kgl. Pr. Ulanen-Reg.

Mit ganz besonderem Interesse las ich jene Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Hertwig, indem mir durch sie zwei ähnliche Lahmheiten, die ich im Winter $18\frac{45}{46}$ bei 2 königlichen Dienstpferden des hiesigen Regiments beobachtete, lebhaft ins Gedächtniß zurückgerufen wurden. —

Ich war schon damals Willens dieselben zu veröffentlichen, wurde aber durch die schwankenden Ansichten, welche ich über das Wesen, namentlich einer dieser Lahmheiten, hatte, davon abgehalten und begnügte mich damit, die specielle Beschreibung derselben bis auf günstigere Zeiten in meinem Tagebuche aufzubewahren; dieselbe mag jetzt hier, gleichsam als Seitenstück jener von Herrn Prof. Dr. Hertwig mitgetheilten Beobachtungen folgen.

1. Fall. Ein 10 Jahr altes, kräftig constitutionirtes Dienstpferd der 3ten Eskadron hiesigen 8ten Ulanen-Regiments glit, als es in einer Abtheilung Pferde, welche in der Bahn geritten waren, über einen hin und wieder mit Eis bedeckten Abhang des Kasernenhofes dem Stalle zugeführt werden sollte, wie die meisten Pferde dieser Abtheilung mehre Mal aus und stürzte endlich mit noch einem zweiten Pferde in ein und demselben Momente mit einer gewissen Vehemenz zu Boden. Wie eigentlich die Position dieser Pferde im Lie-

Digitized by Google

gen gewesen, war von Niemand gesehen worden, weil sich den Augen der Zuschauer des Ungewöhnlichen zu viel dargeboten hatte; genug die Pferde sprangen gleich wieder auf und standen auf drei Beinen; das eine schonte den linken, das andere den rechten Hinterfuß. Die Untersuchung wurde, da ich zugegen war, sofort vorgenommen und die Diagnose bei dem ersten Pferde ohne Schwierigkeit dahin festgestellt, daß es an einer Subluration im Schienbein-Fesselgelenk litt; mit dem andern aber, dem der rechte Hinterfuß inactiv war, wurde ich sobald nicht fertig. Es setzte dasselbe im ruhigen Stehen die leidende Gliedmaße mit seiner ganzen Sohlenfläche auf den Boden, wobei aber der untere Theil dieses Fußes, vom Sprunggelenke ab, weiter nach hinten gesetzt wurde. —

Wenn sich dieses Pferd ein paar Schritte vorwärts bewegte, so wurde man durch eine eigenthümliche, hin und her wackelnde Bewegung der unter der Tibia gelegenen Theile versucht, auf einen Knochenbruch zu schließen; ja ein Offizier und zwei Unteroffiziere, welche dieser Untersuchung beiwohnten, wollten mit mir wetten, um was ich wollte, daß diesem Pferde der Fuß gebrochen sei; ersterer meinte sogar, ich solle nur gleich zum Schinder schicken, um dieses Pferd erstechen zu lassen. Wie immer bei solchen Gelegenheiten, ignorirte ich auch in diesem Falle jene Urtheile gänzlich, und war eben im Begriff, meine Untersuchung bei dem wie zum Beschlagen aufgehobenen Fuße aufs genauste fortzusetzen, als ich, nachdem sich kaum der Fuß in dieser Lage befand, zu meiner größten Freude ein Symptom wahrnahm, durch das ich den Sitz der Lahmheit gefunden zu haben glaubte.

Circa vier Zoll über dem Sprungbein bildete nämlich die Achillessehne eine Falte, die leicht von der einen zur andern Seite hin verschoben werden konnte, und schloß ich gleich auf eine zu starke Ausdehnung dieser Sehne, ohne dieses aber jetzt schon vorhin erwähntem Offizier mitzutheilen.

Digitized by Google

Vorläufig ließ ich das Pferd in den Stall führen, mit dem Bemerken, es dort noch einmal zu untersuchen, bevor ich mein Urtheil abgäbe. Während des Marsches dorthin, der circa 200 Schritte beträgt, beobachtete ich die Bewegungen der leidenden Extremität ganz genau und fiel es mir dabei auf, daß das Pferd beim jedesmaligen Heben und Vorwärtsschreiten derselben, sich mit der ganzen hintern Hälfte des Körpers nach der linken Seite überbog, wobei der rechte Fuß im Sprunggelenke nur sehr wenig gebeugt wurde, welche Beobachtung meine Ansicht über diese Lahmheit wieder schwankend machte, indem bei einer zu starken Ausdehnung der Achillessehne doch nothwendig das Entgegengesetzte hätte stattfinden müssen. Dieses in Verbindung gebracht mit der wackelnden Bewegung der untern Hälfte dieser Extremität, brachten mich wieder auf den Gedanken einer Fraktur, und veranlaßte mich, meine Untersuchung aufs sorgfältigste fortzusetzen; diese überzeugte mich aber aufs Neue, daß keine Fraktur zugegen sein konnte, indem, mit Ausnahme der wackelnden Bewegung des Fußes, kein Symptom dafür sprach; eben so wenig konnte ich diese Lahmheit als Folge einer Subluration in irgend einem Gelenke der Gliedmaßen betrachten, weil dieselben alle eine freie, ungenirte Bewegung zeigten, und war mir dieserhalb jene Lahmheit jetzt räthselhafter wie eine Stunde vorher. Um jedoch derselben einen Namen zu geben (denn einen solchen muß hier jede Krankheit haben, wegen der Meldungen, die dieserhalb an das Regiments-Commando schriftlich gemacht werden müssen), erklärte ich dieselbe für eine Ueberdehnung der Achillessehne und stellte die Prognose nicht zu günstig. Bei der Behandlung bediente ich mich eines expectativen Verfahrens und leitete eine Symptomen-Cur ein, indem ich die erschlaffte Achillessehne und mit ihr unvermeidlich die nächste Umgebung derselben mit Brunnenwasser kühlen ließ, dem ich, zur größern Beruhigung meines Chefs, noch etwas Bleizucker zusetzte.

Digitized by Google

Nach viertägiger Anwendung dieses Mittels setzte das Pferd den Fuß schon fester auf, weshalb ich dasselbe noch zwei Tage fortgebrauchen ließ, wobei dem Thiere, wie sich dieses wohl a priori von selbst versteht, völlige Ruhe gegeben wurde. Im Verlaufe jener 6 Tage untersuchte ich die leidende Gliedmaßen täglich 2 Mal ganz genau, in der Hoffnung, doch vielleicht noch Aufklärung über den eigentlichen Sitz jener Lahmheit, durch das Hervortreten von Entzündungs-Symptomen zu erhalten, aber vergebens; die erschlaffte Achillessehne war alles was ich entdecken konnte. Ich ließ dann am siebenten Tage der Behandlung mit dem Kühlen aussetzen und verordnete (wieder nur, was ich bevorworten muß, um nur etwas zu thun) spirituöse Einreibungen längs der sich erschlafft zeigende Achillessehne und hatte nach 5 Wochen die zwar nicht ungetheilte Freude, weil mir jene Lahmheit jetzt noch eben so dunkel wie früher war; dieses Pferd, ohne daß es jenen Fuß schonte, im Schritte bewegen lassen zu können. Nach 14tägigem täglich 1 Stunde stattgefundenem Spazierenführen im Schritte, wurde es wieder in Dienst-Gebrauch gezogen und zeigte keine Spur von Lahmheit mehr. —

2. Fall. Ein Königl. Dienstpferd von der 1sten Eskadron, welches auch auf demselben mit Eis bedeckten Abhange des Kasernenhofes, wie das vorige, 4 Wochen später hinfiel, zeigte am linken Hinterfuße fast dieselben Symptome einer Lahmheit wie jenes, nur mit dem Unterschiede, daß es im Stande der Ruhe den kranken Fuß nicht schlaff nach hinten stellte, sondern im Gegentheil etwas nach vorn gesetzt hielt, wobei das Sprunggelenk mehr gebogen war.

Ich muß bevorworten, daß, als dieses Pferd hinstürzte, welches mein College Augner, ein Offizier der Eskadron und ich sahen, wir bemerkten, daß der linke Hinterfuß unter den Leib zu liegen kam, während der rechte nach auswärts und hinten sich neigte. Auch in diesem Falle waren Anfangs die

Digitized by Google

Meinungen über das Wesen der Lahmheit getheilt, bis wir nach einer speciellen Untersuchung, durch jene Kräuselung der Achillessehne, die sich namentlich bei nach hinten aufgehobenem Fuße sehr deutlich zeigte, ferner durch den stärkern Winkel, den das Sprunggelenk bei auf den Boden gestelltem Fuße bildete, in Verbindung gebracht mit der Gelegenheitsursache, die wir hatten einwirken sehen, zu der übereinstimmenden Ansicht gelangten, daß in diesem Falle eine zu starke Ausdehnung der Achillessehne die Ursache der Lahmheit sei.

Die vom Collegen Spaethe (von dessen Eskadron das Pferd war) angewendeten adstringirenden und spirituösen Einreibungen machten dieses Pferd in Zeit von 6 Wochen wieder dienstbrauchbar.

VII. Amtliche Verfügungen.

1. Allerhöchste Cabinets-Ordre.

Die Nummer 3. der Gesetz-Samml. d. J. enthält nachstehende Allerhöchste Cabinets-Ordre, betreffend die Auflösung des Curatoriums für die Krankenhaus- und Thierarzneischul-Angelegenheiten und die unmittelbare Unterordnung der Thierarzneischule unter das Ministerium der Medicinal-Angelegenheiten:

„Auf Ihren Bericht vom 12. v. M. bestimme Ich, daß mit dem 1. Januar 1848 das Curatorium für die Krankenhaus- und Thierarzneischul-Angelegenheiten aufgelöst, und die Direktion der Thierarzneischule, wie dies hinsichtlich des Charité-Krankenhauses und seiner Neben-Institute bereits durch Meinen Befehl vom 17. April v. J. angeordnet ist, unmit-

Digitized by Google

telbar dem Ministerium der Medicinal-Angelegenheiten untergeordnet werde.

Indem Ich von eben jenem Zeitpunkt ab die entgegenstehenden Bestimmungen des Regulativs vom 24. Juni 1836 (Gesetz-Sammlung Seite 249 ff.) hierdurch außer Kraft setze, will Ich die, in dessen §. 6, dem genannten Curatorium auferlegte Verpflichtung zur Begutachtung veterinair-ärztlicher Angelegenheiten in gleicher Weise und mit derselben Wirkung auf die Direction der Thierarzneischule übertragen.

Dieser Mein Befehl ist durch die Gesetz-Sammlung bekannt zu machen.

Berlin, den 10. December 1847.

Friedrich Wilhelm.

An
die Staats-Minister Eichhorn, v. Bodelschwingh und v. Rohr."

---

2. Verfügung des K. Minist. d. Geistl., Unterrichts- u. Mediz.-Angelegenheiten wegen nur einmaliger Wiederholung der Prüfung zur Erlangung der Qualifikation als Kreisthierarzt.

Die Circular-Verfügung vom 30. April v. J., Nr. 2034, giebt die Gründe näher an, weshalb hinsichtlich derjenigen Prüfungen, durch welche die Approbation zu dem ärztlichen oder wundärztlichen Beruf überhaupt erst erlangt werden soll, eine zweimalige und ausnahmsweise eine dritte Wiederholung, dagegen bei den Prüfungen, zu welchen nur bereits approbirte Medicinal-Personen, oder in der ersten Staatsprüfung vollständig bestandene Candidaten zugelassen werden, und durch welche nur die Befähigung zur Bekleidung eines Amtes in der Medicinal-Verwaltung oder zur Ausübung der Heilkunde in einem erweiterten Umfange erlangt werden soll,

Digitized by Google

nur noch eine einmalige Wiederholung gestattet sein soll. Demzufolge sollen die zur Erlangung der Approbation als praktischer Arzt, Wundarzt, Zahnarzt, Thierarzt oder Hebamme vorgeschriebenen Staats-Prüfungen, so wie die einzelnen Prüfungsabschnitte, insofern solche nach dem Reglement für die Staats-Prüfungen der Medicinal-Personen vom 1. December 1825, als in sich abgeschlossene Abschnitte betrachtet, und einer selbstständigen Censur unterworfen worden, im Falle eines unbefriedigenden Erfolges, in der Regel nur zweimal wiederholt werden dürfen; für die zur Erlangung der Approbation als Kreis-Physikus, gerichtlicher Wundarzt, Geburtshelfer und Augenarzt vorgeschriebenen Prüfungen, dagegen im Falle eines unbefriedigenden Erfolges, nur eine einmalige Wiederholung der Prüfung stattfinden, so daß insbesondere die im §. 76 des Prüfungs-Reglements vorgeschriebenen Ausarbeitungen über Themata medico-legalia, falls sie das erste Mal ungenügend ausgefallen sind, nur noch einmal aufgegeben werden dürfen.

Der Kreis-Thierärzte ist hierbei nicht besonders gedacht worden. Die Prüfung zur Erlangung des Fähigkeitszeugnisses, zur Verwaltung einer Kreis-Thierarzt-Stelle, gehört aber dem Zusammenhange und dem Sinne der Verfügung nach, zu der zweiten Kategorie, um so mehr, als die Thierärzte in der ersten Kategorie wirklich genannt worden sind. Das Ministerium hat deshalb beschlossen, daß für die Folge bei den Kreis-Thierärzten ganz so wie bei den Kreis-Physikern und gerichtlichen Wundärzten, nur eine einmalige Wiederholung einer mißlungenen Prüfung gestattet sein soll, und mithin, wenn die das erste Mal Behufs der Qualification als Kreis-Thierarzt eingereichten schriftlichen Arbeiten ungünstig beurtheilt werden, nur noch ein zweites Mal und nicht weiter dergleichen Arbeiten eingereicht, oder dazu erbetene Aufgaben ertheilt werden dürfen. Das Ministerium veranlaßt

Digitized by Google

Ew. Hochwohlgeboren, das Lehrer-Collegium der Königl. Thierarzneischule hiervon in Kenntniß zu setzen.

Berlin, den 8. Januar 1848.

Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

gez. Ladenberg.

An
den Direktor der Königl. Thierarzneischule
Herrn Geh. Medicinal-Rath Dr. Albers.
Hochwohlgeboren
hier.

---

3. Instruction für den bei der Vieh-Quarantaine Anstalt angestellten Revisor.*)

Mit Bezug auf die unterm heutigen Tage durch das Amtsblatt erlassene Bekanntmachung über die geschehene Einrichtung von Vieh-Quarantaine-Anstalten, wird dem dabei angestellten Revisor nachstehende Instruktion ertheilt.

§. 1. Der Zweck, welcher durch die in Gemäßheit der Allerhöchsten Verordnung vom 27. März d. J., Gesetzsammlung S. 1836, Nr. 10. S. 173 errichteten Vieh-Quarantaine-Anstalten erreicht werden soll, ist die Sicherung der diesseitigen Provinzen gegen das mögliche Einschleppen der Viehpest (Löserdürre) durch podolisches Rindvieh, oder anderes Vieh, und dessen Produkte, sofern sie aus dem angrenzenden Königreich Polen, oder aus Rußland eingebracht werden.

§. 2. Für das podolische Rindvieh, welches unter allen Umständen auf keinen andern Punkten, als über das Haupt-

*) War, mit kleinen Abänderungen, schon einmal unter dem 29. August 1838 im Amtsblatt der Königl. Regierung zu Posen publicirt. Da sie sonst nirgends mitgetheilt worden, bringen wir sie nachträglich zur Kenntniß.

Digitized by Google

Zoll-Amt Podzamcze, Schildberger, und das Neben-Zoll-Amt Boguslaw, Pleschener Kreises, in die hiesige Provinz eingebracht werden darf, ist eine Beobachtung von 21 Tagen in den bei Podzamcze oder Boguslaw eingerichteten Quarantaine-Anstalten angeordnet.

§. 3. Die Verwaltung dieser Anstalt wird zunächst dem für dieses Amt vereidigten Revisor übertragen.

§. 4. Derselbe ist jedoch dem Kreis-Landrathe und dem Physikus untergeordnet, und muß überall den Anordnungen derselben Folge leisten, auch darf er nur mit Bewilligung der Erstern, welche schriftlich nachzusuchen und zu ertheilen ist, von dem ihm angewiesenen Wohnorte sich entfernen.

Dieser Urlaub kann nicht ertheilt werden, wenn nicht für eine sichere Stellvertretung gesorgt ist.

§. 5. Sobald Rindvieh zur Einbringung an der Grenze angelangt, und der Revisor durch das Zollamt davon benachrichtigt worden ist, hat derselbe sich sofort an die Zoll-Barriere zu begeben, und jenseit derselben das Vieh einzeln und genau zu besichtigen.

Hierbei hat er sein Augenmerk vornemlich:

a. auf den Gesundheitszustand der Thiere und
b. darauf zu richten, ob das Vieh der Steppen-Race angehöre, sogenanntes podolisches Vieh sei, oder nicht.

Diese Besichtigung tritt zugleich in die Stelle der früher erforderten Gesundheits-Atteste, deren Beibringung fernerhin es nicht mehr bedarf.

§. 6. Bemerkt er kranke Häupter unter dem Vieh, so hat er sofort dem Kreis-Physikus davon Anzeige zu machen, und bis zur Ankunft desselben jede Kommunikation der unterdessen jenseits der Barriere bleibenden Heerde mit anderm Vieh zu verhindern.

§. 7. Erscheint dagegen das Vieh gesund, so hat der Revisor zunächst die Race desselben genau zu ermitteln. Zu diesem Ende ist es seine Obliegenheit, mit den Kennzei-

Digitized by Google

chen des von andern Rindvieh-Racen durch Gestalt und Farbe leicht zu unterscheidenden Steppenviehes sich bekannt zu machen.

§. 8. Findet er, das Vieh sei von der gewöhnlichen einheimischen Race, so hat er dies schriftlich gegen das Zoll-Amt zu erklären, worauf nicht nur die Einbringung, sondern auch der weitere Transport ohne Umstände gestattet werden kann.

§. 9. Besteht dagegen die Heerde aus podolischem Vieh, so hat der Revisor, nachdem er hierüber gleichfalls seine Erklärung schriftlich abgegeben, und die genaue Aufnahme der Stückzahl in die Zollregister erfolgt ist, dafür zu sorgen, daß das Vieh, auf dem dazu bestimmten Wege nach der Quarantaine-Anstalt gebracht werde.

§. 10. Da, so lange keine Sperre angeordnet ist, die Nothwendigkeit der Quarantaine lediglich davon abhängt, ob das Vieh der Steppen-Race angehört, oder nicht, so übernimmt der Revisor mit der Entscheidung dieser Frage zugleich, wie aus §. 1 der eben erwähnten Allerhöchsten Verordnung vom 27. März d. J., näher hervorgeht, eine sehr große Verantwortlichkeit. Sollte er daher nur irgend zweifelhaft und seines Urtheils nicht völlig gewiß sein, so hat er sofort dem Kreis-Physikus davon Nachricht zu geben, und diesem die Entscheidung zu überlassen.

§. 11. Rindviehheerden, in welchen nur einzelne Häupter der Steppen-Race sich befinden, werden streng so behandelt, als bestehe die ganze Heerde aus podolischem Vieh.

§. 12. Sobald Heerden (§. 9 und 11.) in der Quarantaine-Anstalt anlangen, hat der Revisor dieselben, unter Mitwirkung des Aufsehers in den Barrieren unterzubringen, doch so, daß Vieh verschiedener Eigenthümer auch verschiedene Barrieren beziehe und eine später angekommene Heerde möglichst entfernt von einer früher eingetroffenen zu stehen kommt.

Digitized by Google

§. 13. Hierauf erfolgt die Eintragung in das Journal, welches nach dem beiliegenden Schema eingerichtet werden muß, und für dessen richtige Führung der Revisor verantwortlich ist.

§. 14. Den Begleitern des Viehes sind demnächst die in der Anstalt zu ihrem Aufenthalte bestimmten Lokale anzuweisen. Diese Leute hat der Revisor unter besondere Aufsicht zu nehmen, oder Falls bei vorkommenden Excessen seine Autorität nicht ausreichen sollte, sogleich dem Landrathe zur Abhülfe Anzeige zu machen. Eben so stellt der Revisor nach dem jedesmaligen Bedarf die zur Beaufsichtigung des Viehes nöthigen Wächter an, versieht dieselben mit der nöthigen Instruktion, nach Anleitung des Viehsterbe-Patents vom 2. April 1803, und bestimmt ihren täglichen Lohn, welcher aus der Quarantaine-Casse vergütet wird.

§. 15. Während sich Vieh in Quarantaine befindet, ist außer den dabei beschäftigten oder betheiligten Personen, Niemanden der Zutritt in die Anstalt zu gestatten, auch darf kein Vieh aus der Umgegend dem Quarantaine-Bezirke auf 800 Schritte sich nähern, auch wenn noch keine Erkrankung eingetreten ist, worauf die nach dem vorstehenden §. anzustellenden Wächter besonders hinzuweisen sind.

§. 16. Täglich hat der Revisor, während der Dauer der Quarantaine-Zeit nach der Anstalt sich zu begeben, von dem Gesundheitszustande des daselbst befindlichen Viehes sich zu überzeugen und nachzusehen, ob die Raufen, Krippen und Tränken gehörig rein gehalten seien, die Wächter oder Viehwärter sich keiner Unordnung schuldig gemacht, und der Aufseher, der unter seiner speciellen Kontrolle steht, streng seinen Verpflichtungen nachgelebt habe, zugleich aber denselben mit den nöthigen Anweisungen zu versehen.

§. 17. Eben so liegt es dem Revisor ob, dafür zu sorgen, daß es auf der Anstalt nicht an hinreichenden und gesunden Futtervorräthen, so wie an dem nöthigen Wasserbedarf

Digitized by Google

fehle, auch hat er darauf zu sehen, daß die nöthigen Lebensmittel und Getränke für die Viehwärter zu möglichst billigen Preisen vorräthig gehalten werden, damit diese Leute nicht gezwungen sind, zur Herbeischaffung des täglichen Bedarfes, von der Anstalt sich zu entfernen.

§. 18. Erkrankt unter der Quarantaine haltenden Heerde ein oder das andere Stück Vieh, und erregen insbesondere die Krankheits-Erscheinungen Verdacht der Möglichkeit des Ausbruchs der Viehpest, zu welchem Ende sich der Revisor mit den Zeichen derselben und mit dem dabei zu beobachtenden Verfahren, nach Maßgabe des Viehsterbe-Patents vom 2. April 1803, genau bekannt machen muß, so ist ohne Zeitverlust die Absonderung des kranken von dem gesunden Vieh, und zwar in der Art vorzunehmen, daß die kranken Häupter in die entfernt gelegene, besonders eingerichtete Krankenbucht gebracht werden. Zugleich muß von dem Vorfalle unverzüglich dem Kreis-Physikus Nachricht gegeben werden, dessen Sache es ist, die weitern polizeilichen sowohl, als ärztlichen Maßregeln zu treffen und die Beihülfe des Kreis-Landraths nachzusuchen.

Daß der Revisor bei der Ausführung der, zur Tilgung und Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit, von dem Kreis-Physikus anzuordnenden curativen und veterinairpolizeilichen Maßregeln besonders thätig sich beweise, versteht sich von selbst.

§. 19. Geneset ein in die Krankenbucht gebrachtes Stück Vieh, so kann dasselbe einstweilen dort verbleiben, bis es nach gehöriger Beobachtung und Reinigung, nach dem Gutachten des Physikus wieder in die Hauptbucht aufgenommen werden kann.

§. 20. Sobald die gesunden Heerden die vorgeschriebene 21tägige Quarantäne-Zeit ausgehalten haben, oder von denjenigen Heerden, welche verdächtig oder krank waren, nach dem Gutachten des Kreis-Physikus keine Gefahr mehr zu

Digitized by Google

besorgen steht, erfolgt die Entlassung aus der Anstalt, nachdem davon das Zollamt Tages zuvor mit der Bemerkung benachrichtigt worden ist, daß in veterinairpolizeicher Hinsicht der Ertheilung der Passirscheine nichts weiter im Wege stehe. Diese Anzeige muß von dem Kreis-Physikus und dem Revisor der Quarantaine unterschrieben sein.

§. 21. Bei der Entlassung der Heerde wird jedes Stück von dem Aufseher, in Gegenwart des Revisors, mit dem für die Anstalt vorgeschriebenen Brenneisen, in die linke Lende gebrannt, und muß diese Operation so verrichtet werden, daß das Zeichen und die Nummer deutlich hervortreten. Die Brenneisen behält der Revisor in Verwahrung und bleibt für den Mißbrauch verantwortlich.

§. 22. Der Abgang des Viehes ist von dem Revisor in das Journal einzutragen und dem Eigenthümer der Heerde ein von dem Kreis-Physikus vollzogenes, von dem Revisor gegengezeichnetes und mit dem Siegel der Anstalt zu versehendes Gesundheits-Attest nach dem beiliegenden Schema unentgeltlich zu ertheilen. Will der Eigenthümer seine Heerde in mehreren Theilen von der Quarantaine abtreiben, so erhält er für jeden Theil ein besonderes Attest.

§. 23. Der Revisor, welchem überhaupt die Besorgung alles desjenigen, was das Oekonomische der Anstalt betrifft, vorzugsweise obliegt, hat auch die Quarantaine-Kasse zu verwalten. Diese Casse wird aus den Gefällen gebildet, welche die Vieh-Eigenthümer theils für die Revision ihrer Heerden beim Eintriebe, theils für die Aufnahme derselben in die Quarantaine-Anstalt zur Untersuchung der letzteren, und zur Remuneration der Beamten derselben erlegen müssen.

§. 24. Es werden diese Gefälle von dem Revisor, vor Ausfertigung der von dem Zollamte zu ertheilenden Passirscheine nach folgenden Sätzen von den Importanten erhoben und darüber quittirt,

a. für jedes Haupt Rindvieh, welches keine Quarantaine

Digitized by Google

zu bestehen hat, sondern (§§. 5 und 8.) blos hinsichts seines Gesundheitszustandes und zur Bestimmung der Race untersucht wird, 2 Sgr. 6 Pf.;

b. für jedes Rind, welches (§§. 2, 9 und 11.) nach der Quarantaine-Anstalt gebracht, und daselbst die gesetzliche Zeit über gehalten wird, 1 Thlr.

§. 25. Der Revisor hat sich namentlich mit der Haupt-Quarantaine-Kasse zu Boguslaw zu berechnen und die eingegangenen Gefälle am Schlusse jedes Monats dahin abzuführen.

§. 26. Für seine Mühewaltungen erhält der Revisor eine jährliche Remuneration von 150 Thlrn. in monatlichen Raten als Diäten gezahlt, und kann derselbe, falls er sich Unregelmäßigkeiten zu Schulden kommen lassen, oder eine Veränderung sonst nothwendig werden sollte, jederzeit sofort und ohne weitere Berücksichtigung entlassen werden. Daß jedes Vergehen, je nach seiner Art, noch besonders bestraft wird, versteht sich von selbst.

Posen, den 10. August 1843.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

Schema
zum Entlassungs-Atteste aus der Quarantaine-Anstalt.

§. 22.

Inhaber dieses N. N. aus N. N. ist mit . . . Stücken:
wörtlich
podolischen Rindviehes am ten N. N. 18
auf der hiesigen Grenz-Quarantaine-Anstalt angekommen. Da die genannten Häupter nach einer Quarantaine von vollen 21 Tagen ganz gesund und unverdächtig befunden worden, so sind dieselben mit dem eingebrannten Zeichen der hiesigen Anstalt versehen — nach entrichteter Zahlung der festgesetzten Quarantaine-Gebühren mit diesem Gesundheits-Atteste heute entlassen worden.

N. N., den ten 18

Königliche Preußische Quarantaine-Anstalt.

Digitized by Google

Schema

zu dem Journal, welches von den Reviſoren in den Quarantaine-Anſtalten zu führen iſt.

Nummer der Heerde. Tag der Ankunft.	Namen des Eigenthümers des Viehes.	Namen der mit in die Anſtalt gekommenen Treiber.	Anzahl der Häupter bei der Ankunft.	Anzahl der Häupter bei der Entlaſſung.	Tag der Entlaſſung	Bemerkungen

b. Inſtruktion für die bei den mit keiner Quarantaine-Anſtalt verſehenen Einlaßorten beſtallten Vieh-Reviſoren.

Mit Bezug auf die unterm heutigen Tage durch das Amtsblatt erlaſſene Bekanntmachung über die geſchehene Einrichtung von Vieh-Quarantaine-Anſtalten, wird dem Reviſor, welcher in einem nicht mit einer Quarantaine-Anſtalt verſehenen Einlaßorte angeſtellt iſt, nachſtehende Inſtruktion ertheilt:

§. 1. Die Wirkſamkeit dieſes Reviſors beſteht ſo lange, als der Verkehr mit dem Rindvieh über den betreffenden Einlaßort nicht aufgehoben iſt.

§. 2. Sobald einzelnes Rindvieh, oder eine dergleichen Heerde zur Einbringung an der Grenze angelangt, und der Reviſor durch das Zollamt davon benachrichtiget worden iſt, hat er ſich ſofort an die Zoll-Barriere, oder, wo dieſe diesſeits bewohnter Gebäude preußiſchen Gebiets liegt, an die unmittelbar an der Grenze noch einzurichtenden Reviſions-Plätze zu begeben, und jenſeits derſelben das Vieh einzeln und genau zu beſichtigen. Hierbei hat er ſein Augenmerk vornemlich:

Digitized by Google

a. auf den Gesundheitszustand der Thiere, und

b. darauf zu richten, ob das Vieh der Steppen-Race angehöre, sogenanntes podolisches Rindvieh sei, oder nicht.

Diese Besichtigung tritt zugleich in die Stelle der früher erforderten Gesundheits-Atteste, deren Beibringung fernerhin es nicht mehr bedarf.

§. 3. Bemerkt er kranke Häupter unter dem Vieh, so ist nach §. 5 des Publikandums zu verfahren. Ist übrigens ein besonderer Verdacht, daß die Krankheit die Rinderpest sein könnte, so muß in jedem Fall schleunigst dem Kreis-Physikus Anzeige davon gemacht, und bis zur Ankunft desselben jede Kommunikation des unterdessen jenseits der Barriere bleibenden Viehes mit anderm Vieh, verhindert werden.

§. 4. Erscheint dagegen das Vieh gesund, so hat der Revisor die Race desselben zu ermitteln. Zu diesem Ende ist es seine Obliegenheit, mit den Kennzeichen des von andern Rindvieh-Racen durch Gestalt und Farbe leicht zu unterscheidenden Steppen-Viehes sich bekannt zu machen.

§. 5. Findet er, das sämmtliche Vieh sei von der gewöhnlichen einheimischen Race, so hat er dies schriftlich gegen das Zollamt zu erklären, worauf nicht nur die Einbringung, sondern auch der weitere Transport der Heerde ohne Umstände gestattet werden kann.

Besteht dagegen die Heerde ganz oder auch nur theilweise aus podolischem Vieh, so hat er seine Erklärung gleichfalls schriftlich gegen die Zoll-Behörde abzugeben, und zugleich darauf anzutragen, daß unter allen Umständen die Einlassung in die Barriere nicht stattgegeben, vielmehr das Vieh insgesammt auf den nächsten, mit einer Quarantaine-Anstalt versehenen Einlaßort hingewiesen werde.

§. 7. Da, so lange keine Grenz-Sperre angeordnet ist, die Nothwendigkeit der Quarantaine lediglich davon abhängt, ob das Vieh der Steppen-Race angehört oder nicht, so übernimmt der Revisor mit der Entscheidung dieser Frage zugleich,

Digitized by Google

wie aus §. 1. der oben erwähnten Allerhöchsten Verordnung vom 27. März pr. näher hervorgeht, eine sehr große Verantwortlichkeit.

Sollte er daher nur irgend zweifelhaft, und seines Urtheils nicht völlig gewiß sein, so hat er das Vieh zurück und nach dem nächsten Quarantaine-Ort zu weisen, es wäre denn, daß der Besitzer auf das Gutachten eines auf seine Kosten herbeizuholenden Kreis-Physikus provocirte, in welchem Fall letzterer zu requiriren, und ihm die Entscheidung zu überlassen ist.

§. 8. Die §. 6. unseres Publikandums vom heutigen Tage, für Rindvieh, Schweine, Ferkel, Schaafe und Lämmer resp. festgesetzten Revisions- und Revisions- und Schwemm-Gebühren nach dem folgenden Tarif:

für jedes Rind 2 Sgr. 6 Pf. Revisions-Gebühren,
für 6 Schweine oder 22 Ferkel desgleichen,
für 12 Schaafe oder für 45 Lämmer ebenfalls 2 Sgr. 6 Pf. resp. an Schwemm- und Revisions-Gebühren,

hat der Revisor vor Ausfertigung der von dem Zollamte zu ertheilenden Passirscheine, von dem Importanten zu erheben.

§. 9. Die Einnahme hiervon hat der Revisor gewissenhaft zu buchen, und am Schlusse jedes Monats an die Haupt-Quarantaine-Kasse in Bogislaw abzuführen.

§. 10. Aus dieser Kasse wird demselben, je nach dem Umfange der bei den Einlaßorten vorgekommenen Geschäfte, am Schlusse des Jahres eine angemessene Remuneration bewilligt werden.

§. 11. Der Revisor ist übrigens als solcher dem Kreis-Landrathe und dem Physikus untergeordnet, und muß überall den Anordnungen derselben Folge leisten, auch darf er nur mit Bewilligung des Ersteren, welche schriftlich nachzusuchen und zu ertheilen ist, von dem ihm angewiesenen Wohnorte sich entfernen. Dieser Urlaub kann nicht ertheilt werden, wenn nicht für eine sichere Stellvertretung gesorgt worden.

Posen, den 10. August 1843.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

Digitized by Google

VIII. Personal-Notizen.

Auszeichnungen.

Se. Majestät der König haben dem Ober-Roßarzt Wiechmann bei der Lehr-Eskadron den Rothen-Adler-Orden 4ter Klasse, — dem Kurschmied Möhring bei der Garde-Artillerie-Brigade, — und dem Kurschmied Neumann bei dem 2ten Garde- (Landwehr-) Ulanen-Regiment das Allgemeine Ehrenzeichen zu verleihen geruht.

Anstellungen.

Der Thierarzt I. Klasse Faß ist als Kreisthierarzt des aus dem Kreise Insterburg und aus dem halben Kreise Darkehmen gebildeten kreisthierärztlichen Bezirks der Regierung zu Gumbinnen; —

der Thierarzt I. Klasse Vogel, als Kreisthierarzt des aus dem Kreise Angerburg und dem halben Kreise Darkehmen gebildeten Bezirks; —

der Thierarzt I. Klasse Hannen, als Kreisthierarzt der Kreise Krefeld und Gladbach; — und

der Thierarzt I. Klasse von Neppert als Kreisthierarzt der Kreise Deutsch-Krone und Flatow angestellt worden.

Niederlassungen:

Der Thierarzt I. Klasse Sorge hat sich in Loitz, Reg.-Bezirk Stralsund; — der Thierarzt I. Klasse Knipp in Stommeln, Landkreis Cöln, — der Thierarzt I. Klasse v. Stanowski in Krotoschin, Reg.-Bezirk Posen; — der Thierarzt II. Klasse Becker in Gummersbach, Reg.-Bezirk Cöln; — und der Thierarzt II. Klasse Schwaneberger in Golssen, Reg.-Bezirk Frankfurt, niedergelassen.

Der Thierarzt II. Klasse Beutler ist von Vandsburg nach Lobsens, und der Thierarzt II. Klasse Gübler von Zerkow nach Jarocin gezogen.

Todesfälle:

Der Lehrer an der Königl. Thierarzneischule Wendenburg; — der Departements-Thierarzt Lanotte in Bromberg, und der Kreisthierarzt Küppers in Krefeld sind gestorben.

Druck von J. Petsch.

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XIV. Jahrgang. 3. Stück.)

I. Anatomie der Hausvögel.

(Fortsetzung von Seite 204 des vorigen Quartalheftes.)

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel III.)

IV. Von dem Gefäßsysteme der Vögel.

1. Von dem Herzen.

Das Gefäßsystem der Vögel besteht, wie bei den Säugethieren, aus den beiden Abtheilungen, nämlich dem Blut- und Lymphgefäß-Systeme; das erste aus dem arteriellen und venösen Systeme. Diese beiden sind an der Peripherie allerdings verbunden, aber im Herzen vollständig geschieden, daher besitzt das Herz zwei, durch eine vollkommene Scheidewand getrennte Herzhälften, wie das Säugethierherz.

Das Vogelherz ist auch in seinem Herzbeutel eingeschlossen, liegt aber mit diesem so frei in der Brusthöhle, daß es von den Lungen nicht, wohl aber von den Luftsäcken oder Luftzellen bedeckt wird, und da ein vollkommenes Zwerchfell nicht vorhanden ist, so ragt es mit seiner Spitze zwischen die Leberlappen. Die Gestalt gleicht der des Säugethierherzens, denn es ist ebenfalls kegelförmig, mit der Basis nach der Wirbelsäule, mit der Spitze nach unten und hinten gewandt.

Jeder Vorhof hat zwar ein äußerlich angedeutetes Herzohr, aber es fehlt ihm der freie, gekerbte Rand, daher ragt

Digitized by Google

es nicht so über den Vorhof hervor, wie bei den Säugethieren, obgleich es im Innern eben solche netzförmig verbundene Muskelbündel enthält.

In den rechten Vorhof münden zwei vordere Hohlvenen und eine hintere mit drei gesonderten Oeffnungen, vor welchen halbmondförmige, häutige, nur schwach muskulöse Klappen liegen, und durch die letzten wird der Rückfluß des Blutes in die Venen verhindert. Die Kranzvene des Herzens mündet nicht in den Vorhof, sondern in die linke vordere Hohlvene. In der Scheidewand der Vorhöfe befindet sich eine deutliche eirunde Grube, also bei dem Fötus ein eirundes Loch.

Die rechte Herzkammer reicht nicht bis zur Spitze des Herzens herab, ihre Seitenwand ist dünn, die Scheidewand so stark in die Höhe vorspringend, daß sie fast wie eine runde Fleischsäule erscheint. Die Oeffnung zum Vorhofe ist ein schiefer Schlitz, indem die dreizipfligen Klappen fehlen, und statt dieser nur eine ganz eigenthümliche, mehr oder minder fleischige Klappe vorhanden, die zur Schließung dieser Oeffnung bestimmt ist. Diese Klappe geht nämlich oben von dem am stärksten hervorragenden Theile der Scheidewand an die Seitenwand, an dieser schief herab und verbindet sich unten wieder mit der Scheidewand, da, wo diese mit der Seitenwand zusammenstößt. Sie hat nur einen nach der Scheidewand gerichteten freien Rand, weshalb auch die Oeffnung zum Vorhofe nur wie ein Schlitz erscheint. Im Uebrigen sind die inneren Wände dieser Kammer eben und ohne Warzenmuskeln. Die arterielle Oeffnung, nämlich die zur Lungenarterie führende, befindet sich vorn, und ist durch drei halbmondförmige Klappen verschließbar.

In den linken Vorhof münden die beiden Lungenvenen mit einer gemeinschaftlichen Oeffnung, vor welcher ein derber, klappenartiger Vorsprung, dessen freier Rand der Höhle des Vorhofes zugekehrt ist, liegt und den Rückfluß des Blutes in die Lungenvenen hindert.

Digitized by Google

Die linke Herzkammer reicht bis zur Spitze des Herzens herab, ihre Seitenwand ist viel dicker, als die der rechten Kammer, und zwischen ihr und dem Vorhofe befinden sich die Mützenklappen, die eine dem Säugethierherzen ähnliche Einrichtung haben. Auch die Aortenöffnung, an welcher drei halbmondförmige Klappen vorkommen, liegt zwischen der vorderen Mützenklappe und der Scheidewand, ganz so wie bei den Säugethieren.

2. Von den Arterien.

Der Bau der Arterien bei den Vögeln ist dem der Arterien der Säugethiere im Wesentlichen gleich; aus dem Herzen entspringen ebenfalls zwei Hauptstämme, nämlich die Lungen-Arterie und die Aorta.

a. Die Lungen-Arterie.

Nachdem sie als kurzer Stamm aus der rechten Kammer hervorgegangen ist, theilt sie sich bald in die linke und rechte Lungen-Arterie, und jede geht unter und neben dem Luftröhrenaste zur Lunge ihrer Seite, in welche sie das venöse Blut führt.

b. Die Aorta.

Sie bildet nach ihrem Austritt aus der linken Kammer einen dicken, kurzen Stamm, der sich bald in einen linken, schwächeren, und einen rechten, stärkeren Hauptast spaltet; der linke ist bei allen Hausvögeln und bei vielen andern Vögeln die linke unbenannte oder Arm-Kopfarterie, der rechte theilt sich wieder in die rechte Arm-Kopfarterie *) und die hintere Aorta.

*) Bei manchen Vögeln, z. B. den Singvögeln, entspringt nur ein Stamm der beiden Carotiden aus der linken Arm-Kopfarterie, und dann ist die rechte nur eine Schlüsselbein-Arterie; sehr selten entspringt dieser Stamm aus der rechten Arm-Kopfarterie (beim Flamingo); dann ist die linke nur Schlüsselbein-Arterie.

Digitized by Google

Gleich nachdem der Aortenstamm über das Herz sich erhoben hat, giebt er die beiden Kranzarterien des Herzens ab.

Die rechte Kranzarterie kommt in der Mitte der vorderen Wand der Aorta hervor und wendet sich nach der rechten Seite des Herzens.

Die linke Kranzarterie entspringt aus der hinteren Wand der Aorta und wendet sich nach der linken Seite. Jede unbenannte oder Arm-Kopfarterie theilt sich bald in die gemeinschaftliche Kopfarterie und Schlüsselbeinarterie.

aa. Die gemeinschaftliche Kopfarterie (Arteria Carotis communis).

Sie ist ein kurzer und schwächerer Stamm als die Schlüsselbeinarterie, wendet sich nach innen und vorn, giebt einige Arterien ab und theilt sich dann in die eigentliche Kopfarterie und in die Wirbelarterie. Vor der Theilung entspringen aus ihr:

1. Eine Bronchialarterie für den unteren Kehlkopf, den Bronchus und für das vordere Ende der Lunge.

2. Vordere Hautarterien, die am Halse aufwärts laufen.

3. Die aufsteigende Schlundartie, die auch auf- und absteigende Zweige an die Luftröhre abgiebt, und sich dann mit der absteigenden Schlundarterie verbindet. Bei den Hühnervögeln versieht sie auch den Kropf mit Arterien.

4. Die aufsteigende Nackenarterie, welche an der Seite des Halses, neben der Drosselvene und dem Lungen-Magen-Nerven aufsteigt, und sich mit der absteigenden Nackenarterie verbindet. Sie entspringt bisweilen aus der Wirbelarterie.

Die Wirbelarterie (Arteria vertebralis) spaltet sich, ehe sie in ihren eigenen Kanal tritt, in die aufsteigende, wie gewöhnlich verlaufende Wirbelarterie, und in eine absteigende Arterie, die in einem von den Höckern und Köpfchen der Rip-

Digitized by Google

pen, so wie von den Rückenwirbeln gebildeten Kanale nach hinten läuft und die meisten Zwischenrippenarterien abgiebt.

Die eigentliche Kopfarterie hat bei den Vögeln einen von den Säugethieren ganz abweichenden Verlauf, denn sie läuft nicht an der Seite der Luftröhre, sondern hinter ihr am Halse hinauf. Nachdem nämlich die Kopfarterie die Wirbelarterie abgegeben hat, wendet sie sich nach der vordern Mittellinie des Halses, und läuft hier, mit der gleichnamigen dicht zusammenliegend, in der von den vorderen Dornfortsätzen der Halswirbel und den Halsbeugern gebildeten Rinne eingeschlossen nach oben bis in die Nähe des Kopfes, wo die beiden Carotiden aus der Rinne hervortreten. Auf diesem Wege versieht die Kopfarterie die Halsmuskeln mit kleinen Gefäßen, und gegen den siebenten Halswirbel giebt sie einen starken Verbindungszweig an die Wirbelarterie, der aber bei den Hühnervögeln unbeständig ist.

Folgende Arterien entspringen oben aus der Kopfarterie:

1. Die absteigende Nackenarterie, welche die Drosselvene und den Lungen-Magen-Nerven begleitet, und sich dann mit der aufsteigenden Nackenarterie verbindet.

2. Die äußere Kopfarterie (Arteria Carotis externa s. facialis) giebt gleich bei ihrem Ursprunge Muskelzweige an die Zungenbeinmuskeln und die absteigende Schlundarterie ab. Dann spaltet sie sich in die Zungen-, Gaumen- und Gesichts-Arterie.

a. Die Zungenarterie theilt sich in die tiefe Zungenarterie, welche in der Substanz der Zunge verläuft, und in die Unterzungenarterie, welche unter der Zunge mit der gleichnamigen der andern Seite sich verbindet, und dann als unpaare Arterie in der Mitte der Zunge bis zum Kinnwinkel hinläuft. Die Zungenarterie giebt auch Zweige an den Schlundkopf und oberen Kehlkopf.

b. Die Gaumenarterie giebt erst kleine Muskelzweige ab, dann eine stärkere Arterie an die Nasenhöhle, wo

Digitized by Google

sie zur Bildung eines Arteriennetzes beiträgt, und dann verbindet sich die linke und rechte Gaumenarterie, um als unpaarige Arterie in der Mittellinie nach vorn zu laufen.

c) Die Gesichtsarterie entsendet gleich bei ihrem Ursprunge einen Muskelast, welcher in der Gegend des äußern Ohres in den Muskeln des Unterschnabels endigt; dann spaltet sie sich in die äußere und innere Kinnbackenarterie.

Die äußere Kinnbackenarterie läuft zuerst zwischen dem Unterschnabel und dem Quadratknochen und tritt am Jochbeine an das Gesicht, wo sie einen Zweig am Jochbeine herab zum Mundwinkel sendet, dann aber schräg über das Gesicht verläuft und der Gesichts- oder Lippenarterie der Säugethiere entspricht.

Die innere Kinnbackenarterie versieht zuerst die Muskeln an der innern Fläche des Unterschnabels mit Arterien, geht zu dem Wundernetz am Oberschnabel und verbindet sich mit einem Zweige der inneren Kopfarterie.

Die innere Kopfarterie (Arteria Carotis interna s. cerebralis) giebt zuerst die Hinterhauptsarterie ab, von welcher ein kleiner Zweig durch das große Hinterhauptsloch in die Schädelhöhle dringt, ein anderer verbreitet sich in den Muskeln des Nackens, und der dritte verbindet sich mit der Wirbelarterie. Dann dringt die innere Kopfarterie in einen Kanal des Schläfenbeines, und theilt sich in diesem in einen oberen und unteren Ast.

Der obere oder Augenast (Ramus ophthalmicus) tritt in die Augenhöhle und bildet an der äußeren Seite des Augapfels ein Wundernetz, aus welchem Arterien für den Augapfel, die Stirn, Nase, Augenlider, den Unterschnabel und Gelenkzweige abgehen.

Der untere oder Gehirnast (Ramus cerebralis) verbindet sich durch einen Doppelzweig mit dem Nasenzweige der Gaumenarterie und mit der Gesichtsarterie, dann dringt sie

Digitized by Google

am Türkensattel in die Schädelhöhle und verzweigt sich am Gehirn im Wesentlichen so, wie bei den Haus-Säugethieren.

bb. Die Schlüsselbeinarterie (Arteria subclavia).

Sie ist stärker als die gemeinschaftliche Kopfarterie, geht wagerecht nach außen zum Flügel, und spaltet sich in die äußere Brustarterie und Achselarterie. Vor der Theilung giebt sie einen Muskelast und die innere Brustarterie (Arteria mammaria interna) ab; die letzte versieht den Brustbeinmuskel und verbindet sich mit den Zwischenrippenarterien.

Die äußere Brustarterie (Arteria thoracica externa) ist bei allen Vögeln mit starken Brustmuskeln stärker als die Achselarterie. Sie geht mit 2 bis 3 starken Zweigen in die Brustmuskeln und in die Haut.

Die Achselarterie (Arteria axillaris) geht zum Flügel, wo sie sich in die Unterschulter- und Armarterie spaltet.

Aus der Unterschulterarterie, welche die kleinere ist, gehen die Arterien an die Muskeln des Schulterblattes.

Die Armarterie (Arteria brachialis) läuft zwischen dem langen Beuger und dem innern Strecker des Vorarmes am Armbeine herab, giebt aber oben vorher die tiefe Armarterie ab, und spaltet sich am Gelenk des Vorarmes oder bei den Hühnervögeln schon höher in die Speichen- und Ellenbogen-Arterie.

Die Speichenarterie (Arteria radialis) theilt sich sogleich in die eigentliche Speichenarterie und in die Zwischenknochenarterie; jene geht am vordern Rande des Vorderarmes herab, und endigt in der Mitte desselben. Die Zwischenknochenarterie läuft in der Tiefe zwischen beiden Vorarmknochen herab, giebt Zweige an die Streckseite, von wo kleine Arterien an die Federwurzeln gehen, und geht selbst bis zur Handwurzel.

Digitized by Google

Die Ellenbogenarterie (Arteria ulnaris) giebt zuerst die Seitenarterie des Ellenbogens ab, welche Zweige an die Schwungfedern giebt, läuft an der inneren Fläche des Ellenbogenbeines bis zur Handwurzel, giebt einen Zweig an die Flügelecke und spaltet sich in zwei Zweige. Der dünnere läuft an der Speichenseite der Mittelhand bis zum letzten Fingerliede herab, versieht aber oben vorher den Daumen. Der stärkere Zweig liegt zwischen den beiden Mittelhandknochen, und tritt unten durch den Spalt an die Streckseite, wo er auch bis zum letzten Fingergliede geht.

cc. Die hintere Aorta (Arteria Aorta descendens).

Sie ist kaum oder doch nur wenig stärker als eine unbenannte Arterie, geht zwischen den Lungen und über den Schlund an der Wirbelsäule nach hinten, und giebt in ihrem Laufe bis in's Becken theils seitliche Aeste, theils Arterien aus der unteren Wand ab.

Aus jeder Seitenwand entspringen die hinteren Zwischenrippenarterien, denn die vorderen kommen aus einem gemeinschaftlichen Stämmchen, welches von der Wirbelarterie abgeht (s. oben die Wirbelarterie). Ferner entspringen an den Seiten die vordern Nierenarterien, die Schenkel- und Hüftarterien, die Lenden- und Beckenarterien; die Fortsetzung des Stammes ist die mittlere und die seitlichen Kreuzbeinarterien.

Aus der untern Wand entspringen: die Eingeweidearterie, die vordere und hintere Gekrösarterie.

Die Eingeweidearterie oder Bauchschlagader (Arteria coeliaca) ist ein starkes Gefäß, welches den Magen, die Leber, Milz, die Bauchspeicheldrüse und einen Theil des Darmes mit Blut versieht. Sie entspringt in der Gegend des siebenten Rückenwirbels, giebt sogleich vorwärts laufende Zweige an den Schlund, rückwärts laufende an den Vormagen und theilt sich dann in den linken und rechten Ast.

Digitized by Google

Der linke oder untere Aſt giebt zuerſt einen aufſteigenden Zweig an den Vormagen und geht an die beiden ſtarken Seitenmuskeln, die ſackförmige obere Erweiterung des eigentlichen Magens und mit einigen Zweigen an den linken Leberlappen.

Der rechte oder obere Aſt iſt ſtärker; er giebt Arterien an die Milz, die Gallenblaſe, den rechten Leberlappen, an den Pförtner, geht mit ſtarken Zweigen an den Magen und ſetzt ſich als Bauchſpeichel-Zwölffingerdarmarterie (Arteria pancreatico-duodenalis) in die Darmſchlinge fort, in welcher die Bauchſpeicheldrüſe liegt; auch gehen von dieſer an die Blinddärme Zweige.

Die vordere Gekrösarterie (Arteria mesenterica anterior s. superior) entſpringt hinter der Eingeweidearterie aus der untern Wand der Aorta, verſieht die Blinddärme, macht am Maſtdarme mit der hintern Gekrösarterie eine Anaſtomoſe und geht endlich mit 12 bis 18 Aeſten (die größere Zahl bei den Schwimmvögeln) an den Dünndarm, indem dieſe Aeſte nahe am Darme ſich theilen und Schlingen unter einander bilden.

Die hintere Gekrösarterie (Arteria mesenterica posterior s. inferior) iſt ein kleines Gefäß (bei der Ente doppelt), geht an den Maſtdarm und an die Kloake.

Aus den Seitenwänden der Bauchaorta gehen zuerſt die vorderen Nierenarterien hervor; ſie verzweigen ſich in den vordern Lappen beider Nieren und geben bei männlichen Thieren die innere Samenarterie an beide Hoden (oder dieſe Arterien entſpringen auch geſondert aus der Aorta), bei weiblichen Vögeln giebt die linke vordere Nierenarterie die Gefäße an den Eierſtock und Eileiter.

Hierauf folgen die Schenkelarterien (Arteriae crurales); jede theilt ſich noch in der Bauchhöhle in die hintere Bauchdeckenarterie (Arteria epigastrica posterior s. inferior), die theils an die Bauchmuskeln, theils an die

Digitized by Google

Muskeln auf dem Becken geht, und in die eigentliche Schenkelarterie. Diese geht hinter der letzten Rippe nach außen und verzweigt sich in den Muskeln am Oberschenkel.

Etwas hinter der Schenkelarterie entspringt an jeder Seite die Hüftarterie (Arteria ischiadica), welche den größten Theil der hintern Gliedmaße mit Blut versorgt, daher stärker als die Schenkelarterie ist. Sie geht quer nach außen, zwischen den Nierenlappen hindurch, giebt hier die mittlere Nierenarterie ab, bei den weiblichen Vögeln auch die mittlere Arterie des Eileiters, und tritt dann durch das Hüftbeinloch an den Oberschenkel. Hier giebt sie zuerst die Gefäßarterie für die Gefäßmuskeln ab, dann geht sie zwischen den Auswärts- und Einwärtsziehern des Unterschenkels bis zur Kniekehle, versieht diese Muskeln, auch die oberflächlichen Muskeln am Unterschenkel und theilt sich dann in die hintere und vordere Unterschenkelarterie. Die vordere ist die stärkere, wird von einem Arteriennetz, welches aus Zweigen der Kniekehlenarterie entsteht, bedeckt, geht am Mittelfußknochen herab und theilt sich bei den Hühnervögeln in drei, bei den Schwimmvögeln in zwei Zweige, welche in die Zwischenräume zwischen die Zehen gehen und bei den letzten ein Gefäßnetz in der Schwimmhaut bilden.

Nach der Hüftarterie gehen mehre Lendenarterien an beiden Seiten aus der Aorta hervor.

Hierauf folgen die Beckenarterien (Arteriae hypogastricae), von welchen jede die hintere Nierenarterie abgiebt, dann als innere Schamarterie an die Ruthe bei den Schwimmvögeln, an die Saamenleiter und Kloake Zweige giebt, bei dem Hahn aber einen Gefäßknäuel bildet, welcher den Zellkörper darstellt. Bei weiblichen Vögeln versehen sie die Kloake mit dem Ende des Eileiters.

Die nun noch übrige mittlere Kreuzbeinarterie giebt die beiden seitlichen Kreuzbeinarterien ab, und alle drei endigen in den Muskeln des Schwanzes.

Digitized by Google

3. Von den Venen.

Der Bau der Venen bei den Vögeln gleicht im Wesentlichen dem Bau derselben bei den Säugethieren, sie haben namentlich auch Klappen. Die Hauptstämme sind auch hier die Lungenvenen, Hohlvenen und die Pfortader.

a. Die Lungenvenen.

Aus jeder Lunge bringt ein Stamm das hellrothe Blut zurück, in der Nähe des Herzens vereinigen sich aber beide Stämme, daher münden sie nur mit einer Oeffnung in den linken Vorhof (s. das Herz).

b. Die Hohlvenen.

Die Vögel haben zwei vordere Hohlvenen und eine hintere, die auch bis zu ihrer Mündung in den rechten Vorhof getrennt bleiben.

Jede vordere Hohlvene wird aus der Drossel- und Schlüsselbeinvene ihrer Seite zusammengesetzt, und die linke nimmt noch die Kranzvene des Herzens auf.

Die Drosselvene entsteht hauptsächlich aus der Gesichtsvene, denn vom Gehirn kommen nur schwache Zweige hinzu; in der Nähe des Kopfes verbinden sich beide Drosselvenen durch einen Queraſt, so daß die rechte gewöhnlich stärker als die linke ist. Jede geht nun am Halse, an der Seite der Luftröhre herab, wird nur von einer dünnen Arterie und vom Lungen-Magen-Nerven begleitet und von dem dünnen Halshautmuskel bedeckt. Sie nimmt die Venen des Schlundes und der Luftröhre auf, und am unteren Ende des Halses ergießt sich noch die Wirbelvene in sie. Jede Wirbelvene besteht aus einem herabsteigenden und einem aufsteigenden Aste; jener bringt das Blut vom Gehirn, Rückenmark und den tieferen Halsmuskeln, dieser aus den Zwischenrippenvenen und den seitlichen Halsvenen zurück; beide Aeste begleiten die gleichen Arterienäste.

Digitized by Google

Die Schlüsselbeinvene ist beträchtlich stärker als die Drosselvene; sie wird aus der Achselvene und der äußern Brustvene gebildet, und nimmt dann die innere Brustvene und einen vorderen Muskelast auf.

Die Achselvene entsteht am Flügel, und fängt mit der Speichen- und Ellenbogenvene an. Die Speichenvene begleitet die Zwischenknochenarterie, die Ellenbogenvene liegt am äußern Rande des Vorarms und begleitet die Seitenarterie des Ellenbogens. Beide setzen die Armvene zusammen, die neben der Armarterie verläuft, die tiefe Armvene auch die Unterschultervene aufnimmt und so die Achselvene bildet.

Die äußere Brustvene ist stärker als die Achselvene und entspringt mit mehren Aesten in den Brustmuskeln und der Haut.

Die innere Brustvene ist ein dünnes Gefäß und begleitet die innere Brustarterie.

Die hintere Hohlvene ist ein kurzer Venenstamm, der in der Gegend der letzten Rippen aus den beiden Darmbeinvenen zusammengesetzt wird und dann noch die beiden Lebervenen aufnimmt, ehe er sich in den rechten Vorhof ergießt.

Jede Darmbeinvene (Vena iliaca) entsteht aus der Becken- und Schenkelvene.

Beide Beckenvenen (Venae hypogastricae) entstehen gemeinschaftlich aus der mittleren Kreuzbeinvene, die wieder aus den Venen des Schwanzes gebildet wird. Am hintern Ende jeder Niere trennen sie sich, nehmen die Venen der Kloake auf, geben einen Verbindungsast an die hintere Gekrösvene, und nun läuft jede in einer Rinne an der untern Fläche der Niere nach vorn, empfängt mehre Nierenvenen, die kleine Hüftvene, welche viel kleiner ist als die Hüftarterie, und verbindet sich gegen das vordere Ende der Niere mit der Schenkelvene.

Die Schenkelvene (Vena cruralis) führt das meiste

Digitized by Google

Blut von der hintern Gliedmaße zurück. Sie entsteht aus den Venen der Zehen, die bei den Schwimmvögeln Gefäßnetze in den Schwimmhäuten bilden, geht an der innern Seite des Mittelfußes und Unterschenkels aufwärts bis zur Kniekehle, und empfängt hier mehre Venen von den Schenkelmuskeln. Von hier an ist sie stärker, geht vor der Hüftarterie nach vorn zur Schenkelarterie, empfängt kleine Venen, welche diese Arterie begleiten, und geht unter ihr liegend in die Bauchhöhle, wo sie die hintere Bauchbeckenvene (Vena epigastrica posterior) aufnimmt.

Die so gebildete hintere Hohlvene nimmt noch die vorderen Nierenvenen und die innere Saamenvene auf, tritt dann durch die Lebergrube hindurch, nimmt an der vordern Fläche der Leber zwei Lebervenen auf und geht nun zum Herzen. Ehe sie das Herz erreicht empfängt sie noch eine unpaare untere (mittlere) Bauchvene.

c. Die Pfortader.

Sie wird wie bei den Säugethieren aus den Venen der Verdauungs-Eingeweide gebildet, aber die hintere Gekrösvene steht mit beiden Beckenvenen in Verbindung. Die hintere Gekrösvene geht im Gekröse des Mastdarm nach vorn, verbindet sich mit der vordern Gekrösvene zu einem Stamme, der für sich in der Leber sich verzweigt, aber mit dem linken Stamme communicirt, welcher, aus den Venen des Magens und der Milz gebildet, im linken Leberlappen sich verbreitet.

---

4. Von den Lymphgefäßen.

Das Lymphgefäßsystem der Vögel unterscheidet sich von dem der Säugethiere besonders dadurch, daß eigentliche Lymphdrüsen nur einzeln am Halse und am Eingange der Brusthöhle vorkommen; überdies sind diese Lymphdrüsen auch sehr klein. Statt der, an andern Stellen fehlenden, Lymphdrüsen finden sich häufiger Geflechte der Lymphgefäße und es münden

Digitized by Google

einzelne Lymphgefäße auch in verschiedenen Gegenden des Körpers in die dort liegenden Venen. Der Milchbrustgang (Ductus thoracicus) geht aus der Magengegend, zwischen Schlund und Aorta liegend, mit zwei Aesten nach vorn, die in den beiden Drosselvenen oft mit mehren Zweigen endigen.

Die Lymphgefäße des Kopfes und Halses begleiten die Drosselvene, auch gehen einzelne am Schlunde herab.

Die des Flügels laufen an den Blutgefäßen hin, und diese, so wie die vorigen gehen nur durch Lymphdrüsen.

Die aus den Verdauungsorganen kommenden Lymphgefäße (welche keine Lymphdrüsen haben) begleiten die Arterien, bilden viele Geflechte und endigen in dem Milchbrustgange, der eine eigentliche Lendencysterne nicht hat.

Die Lymphgefäße der hintern Gliedmaßen gehen an den Venen herauf, bilden besonders an dem Fersengelenk Geflechte, begleiten die Schenkelvene in die Bauchhöhle, wo sie sich mit den Lymphgefäßen der Nieren und Geschlechtstheile verbinden, um endlich auch zum Milchbrustgange zu gehen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

Alle Figuren sind in halber Naturgröße und von der männlichen türkischen Ente.

Figur 1. Die Gefäße am Rumpfe, am linken Flügel und rechten Beine, von unten.

Das Brustbein und ein Theil der Rippen sind entfernt.

a. Luftröhre. b. b. Schlüsselbeine. c. c. Die linken Brustmuskeln quer durchgeschnitten und zur Seite gelegt. d. Rechte, e. linke Herzkammer (der Herzbeutel ist entfernt). f. f. Die beiden Hoden. g. g. Die beiden Nieren. h. Niederzieher des Schwanzes. i. Männliche Ruthe mit ihren Windungen. k. Mündung der Einstülpung der Ruthe. l. Papille des rechten Samenleiters. m. Mündungen der beiden Harnleiter. n. Kloake.

Digitized by Google

1. Aorta. 2. Rechte, 3. linke unbenannte Arterie. 4. Linke Carotis. 4a. Innere Bruſtarterie und Vene. 5. Aeußere Bruſtarterie und Vene. 6. Achſelarterie. 7. Unterſchulterarterie. 8. 8. Armarterie. 9. Tiefe Armarterie. 9a. Stamm der Speichenarterie. 10. Eigentliche Speichenarterie. 11. Zwiſchenknochenarterie und Vene. 12. Stamm der Ellenbogenarterie. 13. 13. Eigentliche Ellenbogenarterie. 14. Seitenarterie des Ellenbogens und Vene. 15. Eingeweidearterie. 16. Vordere Gekrösarterie (die Bauchaorta iſt von der hintern Hohlvene bedeckt, nur durch punktirte Linien bezeichnet). 17. Fortſetzung der Bauchaorta. 18. Innere Saamenarterie. 19. Schenkelarterie und Vene. 20. Hintere Bauchdeckenarterie und Vene. 21. 21. Hüftarterie. 22. Vordere Unterſchenkelarterie. 23. Arteriennetz, welches dieſe Arterie bedeckt. 24. Arterien- und Venennetz der Schwimmhaut. 25. Mittlere Nierenarterie. 26. Beckenarterie, welche † die hintere Nierenarterie und †† innere Schamarterie abgiebt. 27. Mittlere Kreuzbeinarterie und Vene. 28. Linke, 29. rechte vordere Hohlvene. 30. Hintere Hohlvene. 31. Die beiden Lebervenen. 32. Die beiden Darmbeinvenen. 33. Rechte Beckenvene (gewöhnlich Nierenvene genannt, ſie nimmt aber erſt die Nierenvenen auf). 34. Verbindungsaſt zur hinteren Gekrösvene.

Figur 2. Die Gefäße am Halſe und Kopfe, von unten.

a. Unterſchnabel. b. b. Die großen Zungenbeinäſte mit ihren Muskeln. c. Der obere Kehlkopf. d. d. Luftröhre. e. Baufe. f. f. Schlund. g. g. Halsmuskeln.

1. Linke unbenannte Arterie. 2. Schlüſſelbeinarterie (abgeſchnitten). 3. Linke, 4. rechte Carotis. 5. Verbindungsaſt zwiſchen der Carotis und Wirbelarterie. 6. Innere Kopfarterie. 7. Geſichtsarterie. 8. Gaumenarterie. 9. Unterzungenarterie. 10. Aufſteigende, 11. abſteigende Schlundarterie. 12. Abſteigende, 13. aufſteigende Nackenarterie.

Digitized by Google

14. Aufsteigender Ast der Wirbelarterie. 15. Absteigender Ast derselben. 16. Aufsteigende Wirbelarterie in ihrem Kanale. 17. 17. Drosselvene. 18. Wirbelvene. 19. Linke vordere Hohlvene.

Figur 3. Die oberflächlichen Arterien am Kopfe, von der rechten Seite. Die hintere Hälfte am Unterschnabel ist entfernt.

1. Die Carotis. 2. Absteigende Nackenarterie. 3. Innere Kopfarterie. 4. Aeußere Kopfarterie. 5. Zungenmuskel- und Schlundkopfäste. 6. 6. Gesichtsarterie. 7. Zungenarterie. 8. Gaumenarterie.

Figur 4. Die tieferen Arterien am Kopfe, von der rechten Seite und von unten gesehen. Der Unterschnabel ist ganz entfernt und die rechte Nasenhöhle ist geöffnet.

1. Carotis. 2. Absteigende Nackenarterie. 3. Innere Kopfarterie. 4. Hinterhauptsarterie. 5. Verbindung derselben mit der Wirbelarterie. 6. Augenast der innern Kopfarterie. 7. Wundernetz der Augenhöhle. 8. Unterschnabelarterie (abgeschnitten). 9. Gehirnast der innern Kopfarterie (die Gehirnarterie selbst ist gedeckt). 10. Verbindungsast zur Gesichtsarterie. 11. Gaumenarterie, mit dem Gehirnast verbunden. 12. Zungenarterie. 13. Zungenmuskel- und Schlundkopfäste.

Figur 5. Arterien an den Verdauungs-Eingeweiden.

a. Schlund (oben abgeschnitten). b. Vormagen. c. Muskelmagen. d. Leber. e. Milz. f. Bauchspeicheldrüse. g. Schlinge des Zwölffingerdarms. h. h. Dünndarm. i. Blinddärme. k. Mastdarm.

1. Eingeweidearterie. 2. Schlundzweige. 3. Der linke Ast derselben. 4. Ast an den Vormagen und Schlund. 5. Untere Magenarterie. 6.* 6.* Linker Leberast. 7. Rechter Ast der Eingeweidearterie. 7a. Milzarterien. 8. Leberarterien.

Digitized by Google

9. Bauchspeicheldrüsen-Zwölffingerdarm-Arterie. 10. Blinddarmarterie. 11. Vordere Gekrösarterie. 12. Dünndarmarterie. 13. Blinddarmzweig. 14. Verbindungsast zur hintern Gekrösarterie. 15. 15. Zwei hintere Gekrösarterien.

III. Beiträge zur Pathologie der Milz.

Vom K. Kreisthierarzt Seer in Ackersdorf bei Glatz.

Nicht allein die Thierheilkunde sondern auch die Menschenheilkunde nennt die Milz ein räthselhaftes Organ, und Menschen- wie Thierarzt fragt sich und seine Literatur umsonst: zu welchem Zweck befindet sich dies Gebilde im Körper der Säugethiere? wozu ist es so reichlich mit Pulsadern versehen? Warum sammelt sich hier so viel Blut an, da es doch nicht zur Bereitung eines neuen Stoffes dient?

In vielen Fällen hat die pathologische Anatomie dem Physiologen deutliche Fingerzeige gegeben, ja ich möchte behaupten, daß die pathologische Anatomie in allen Fällen erst den Beweis dazu liefert, daß der Physiologe in seinen Hypothesen Recht habe; denn sind nicht alle Versuche, mögen sie auf operativem Wege oder durch Anwendung von Giften und vergl. geschehen, künstliche Herbeiführung eines normwidrigen, krankhaften Zustandes?

Die pathologische Anatomie ist das einzig absolut Gewisse der ganzen Arzneikunde, und bestimmt ist es nicht die Unzuverlässigkeit dieser, wenn wir auf ihre Befunde uns Gaben falsche Schlüsse bauen oder von vorgefaßten Meinungen befangen mit umflortem Auge etwas sehen, was gar nicht oder doch ganz anders vorhanden ist. Diese Schuld trägt alsdann unsere Eitelkeit oder das in unserer Existenz als Mensch begründete Möglichsein des Irrens.

Das Studium der pathologischen Anatomie (das genaue)

Digitized by Google

wird zwar selbst in der neueren Zeit von vielen practisch sein wollenden Aerzten und Thierärzten als Zeitverschleuderung und der Verfolg dieser Wissenschaft als zweck- und erfolglos bezeichnet; ich würde die Widerlegung einer solchen Bezeichnung noch weit mehr für Zeitvergeudung und mich für einen noch weit größeren Narren halten als jene, wenn ich mich auf eine Widerlegung einließe; dennoch läßt uns, oder vielmehr den Physiologen, die pathologische Anatomie, in Bezug auf die Milz, gänzlich im Stich.

Wir finden die Milz atrophisch und hypertrophisch, ohne daß Krankheitserscheinungen während des Lebens bemerkt wurden. Wir würden dies noch weit öfter finden, wir würden vielleicht, so gewagt dies auch klingen mag, keine so genaue Größen- und Gewichtsnormalbestimmung dieses Organes, namentlich beim Rindvieh, aufstellen können, wenn geregelte Sectionen häufiger vorgenommen und behufs des Fleischgenusses geschlachtete Thiere genauer beachtet würden. Wozu hierbei länger verweilen, da als bekannt vorausgesetzt werden muß, daß das Vorhandensein der Milz überhaupt nicht unbedingt zur Fortdauer des Lebens erforderlich ist. (Ich mag jedoch die Milz nicht exstirpiren.)

Vielleicht aus diesem Grunde sind die Krankheiten der Milz bis jetzt wenig beachtet; vielleicht noch mehr aus dem Grunde, weil sie, ihrer Natur nach chronisch, in ihrem Verlaufe undeutlich hervortretende Erscheinungen darbietend, durch die auf's Gerathewohl hin angewendeten Mittel nicht schnell beseitigt wurden, und da Lebensgefahr nicht augenscheinlich vorhanden, vom Eigenthümer und Arzt unbeachtet blieben, bis die Thiere eingingen. Daß aber örtliche Krankheiten der Milz nicht selten sind, dafür birgt schon ihre Existenz als thierisches Organ, und daß diese auch tödtlich verlaufen können, trotz der anscheinenden Unwichtigkeit dieses Organes für die thierische Oeconomie, ist ebenso gewiß, und vielleicht würden wir schon viel mehr Positives hierüber erfahren haben, wenn

Digitized by Google

es nicht ein der Eigenliebe zu wenig schmeichelndes Geschäft wäre, Krankheitsgeschichten zu erzählen, deren Ende eine Section ist, die die zu Anfang gestellte Diagnose nicht rechtfertigt.

Wenn bei einer Section irgend ein Organ größer oder kleiner als gewöhnlich gefunden wird, während die Structur normaler Beschaffenheit ist, so ist dies, obwohl ein abnormer, doch immer noch kein krankhafter, pathischer Zustand. Wir finden sogar öfter bei Hinterleibsorganen (bei der Leber und den Nieren habe ich selbst es mehrmals gefunden), daß die Ueberzüge dieser Organe durch ihre Beschaffenheit hinreichend beweisen, daß die Parenchyme derselben früher größere Volumina hatten. Dies ist ein pathischer Zustand oder mindestens die Folge eines solchen, denn hier ist nicht von einem zu kleinen Organe, sondern von absoluter Verkleinerung eines solchen die Rede, und dennoch waren selten oder nie Krankheitserscheinungen am lebenden Thiere bemerkt worden, wenigstens nicht solche, die mit Bestimmtheit auf diese besondere Ursache schließen ließen.

Bei den paarig vorkommenden Organen, Nieren, Hoden und Eierstöcken findet dies leicht seine Erklärung darin, daß das im Normalzustande verbleibende Organ die Thätigkeit des in Atrophie befindlichen theilweise mit übernimmt, häufig sogar in Folge dessen in eben dem Grade an Größe zunimmt, in welchem jenes schwindet; bei der Leber aber ist dies nicht der Fall, und dennoch fand ich bei der Section eines stets gesunden Pferdes und ausgezeichneten Läufers, der wegen Alters getödtet wurde, das Parenchym der Leber so geschwunden, daß nur der mittlere Lappen in der Größe einer kleinen Mannshand zurückgeblieben war. Wenn große Magerkeit bei einem guten Fresser, der bis in's hohe Alter von feurigem Temperamente verblieb, ein Zeichen ist, welches auf Krankheit schließen läßt, so war dies aber auch das einzige, welches vorhanden war.

Digitized by Google

Wenn dies bei der Leber vorkommen kann, und wie ich glaube, auch gar nicht so sehr selten vorkommt; bei der Leber aber, deren Funktion in doppelter Weise eine so große Wichtigkeit für die thierische Oeconomie besitzt, einmal durch die überaus reichliche Ausscheidung einer Flüssigkeit, die in ihrem täglichen Gesammtbetrage beim Pferde bis zu neun Unzen aufgelöster Natron- und Kalisalze und anderer fester Stoffe aus dem Blute entfernt, andererseits in eben dieser Flüssigkeit dem Verdauungsgeschäft ein unentbehrliches Neutralisirungsmittel darbietet, um wie viel weniger Einfluß auf die Fortdauer des Lebens, vielleicht sogar auf das ungestörte Wohlbefinden des Thieres wird das veränderte Volumen der Milz haben? eines Organes, über dessen Bestimmung wir, trotz alles Forschens, fortwährend noch im Dunkeln sind.

Ohne Zweifel kann die Milz durch abnorme Größe, ihrer Lage wegen, und namentlich wenn sie krankhaft reizbar ist, Athmungsbeschwerden bedingen *), und vielleicht geschieht dies öfter, als wir glauben, denn im Allgemeinen werden von den Thierärzten Sectionen nicht häufig genug und zu wenig genau vorgenommen. Wir begnügen uns zu leicht mit dem, was wir als Todes- oder Krankheitsursache absolut finden müssen, begnügen uns sogar oft mit etwas Falschem und würden gewiß schon lange der Bestrebungen der Menschenärzte, die übrigens leider oft nur Verwirrung anrichten, im Bereich unserer pathologischen Anatomie entbehren können, wenn die practischen Thierärzte in den wenigen Fällen, wo sie an den Cadavern ihrer Patienten Sectionen vornehmen, sorgfältiger zu Werke gingen, oder diesen allerdings wenig lucrativen Zweig unserer Wissenschaft mit mehr Liebe zur Sache pflegten. Dieser Vorwurf ist keineswegs unbegründet und ich brauche nur auf die letzten Jahrgänge unserer Zeitschrif-

*) Namentlich beim Pferde, wegen dessen Gebrauchsweise, weniger bei dem im Stalle befindlichen oder langsameren Dienst verrichtenden Rindvieh.

Digitized by Google

hinzuzeigen, um zu beweisen, wie wenig practische Thierärzte sich practisch mit der pathologischen Anatomie befassen, wie einige sie für unwesentlich halten, und andere, gebildet sein wollende Thierärzte nicht einmal die allerbekanntesten Sectionserscheinungen zu würdigen verstehen. Es ist nicht genug, wenn einige Männer aus großer Liebe zur Sache sich diesem Zweige der Wissenschaft besonders weihen, namentlich wenn ihnen alle Hülfsquellen abgehen, die nur dem Thierarzte die thierärztliche Praxis bietet; sondern wir Alle sollen dies nach Kräften thun, und haben, wenn wir wirklich Thierärzte sein wollen, auch die Verpflichtung dazu.

Doch zurück zur Milz.

In dem Umstande, daß wir die Functionen der Milz, ihre physiologische Wichtigkeit noch gar nicht kennen, liegt es begründet, daß wir auch die an derselben vorkommenden Abweichungen vom Normalzustande nicht gehörig zu schätzen vermögen. Prof. Gurlt und Andere fanden öfter die Milz narbig, sogar quer durchgerissen und den Riß wieder vernarbt. Daß eine solche Verletzung ohne tödtlich zu werden vorübergehen kann, ist mithin erwiesen, unbegreiflich bleibt es mir aber doch bei dem Arterienreichthum dieses Organes. Wenn Prof. Gurlt nicht selbst auf einen Unterschied zwischen einer faltigen und einer narbigen Milz aufmerksam machte, so wäre eine andere Erklärung möglich. Können aber nicht solche Differentiäten aus dem Fötalzustande herrühren?

Daß, wenn solche Verletzungen vorkommen, dieselben durch Verblutungen tödtlich werden können, ist durch Thatsachen erwiesen; von Entzündungen der Milz, durch Verletzung herbeigeführt, war mir bis vor Kurzem kein Fall bekannt, doch müßten sie in allen jenen Fällen, wo Vernarbung der Milz vorgefunden wird, vorhergegangen sein; auch ist es leicht möglich, daß diese Entzündung ohne bemerkte Erscheinung vorübergehen kann, da die Entzündungen fibröser Organe, wie die netzförmige Verflechtung der häutigen Grundlage der Milz

Digitized by Google

mit geringerer Intensität auftreten. Jedenfalls dürfte es aber schwer, wo nicht gar unmöglich sein, das Vorhandensein einer solchen Entzündung bestimmt zu diagnosticiren; da uns immer die Hauptbase unseres Urtheiles, die gestörte Function, verborgen bleibt.

Abgesehen von diesen traumatischen Läsionen finden wir bei Sectionen (bei sämmtlichen Säugethieren) sehr häufig die Milz aufgetrieben, das Parenchym weich, sogar breiig, von dunkler, oft schwarzer Färbung, während die fibröse Grundlage vollkommen gesund erscheint. In diesen Fällen fließt, nachdem die Häute durchschnitten sind, das aufgelöste Parenchym aus seinem Gefächer, welches wie ein ausgedrückter Schwamm zurückbleibt, wie man dies nur durch längeres Auswaschen und Drücken bei gesunden, frischen Milzen zu bewirken im Stande ist.

Die abnormen Zustände dieser Art haben einer großen Krankheitsfamilie den Namen Milzbrand eingetragen.

Was ich von der Bezeichnung einer einzelnen Krankheitsform nach einer bei der Section vorgefundenen Abnormität halte, darüber habe ich mich bereits anderen Orts genügend ausgesprochen; in höherem Grade gilt dies aber noch dann, wenn nicht nur eine einzelne Krankheitsform, sondern eine ganze große Krankheitsfamilie oder Gruppe mit einem und noch dazu falschen Namen belegt wird.

Diese Krankheiten putrider Natur, in denen das kohlige, zur schnellen Zersetzung geneigte Blut das hauptsächlichste Criterium darbietet, hinterlassen fast immer eine derartig destruirte Milz, aber dies ist nicht die Folge einer Entzündung oder gar eines Brandigwerdens dieses Organes, sondern das Parenchym unterliegt dieser Veränderung zuerst, aus demselben Grunde, aus welchem es auch nach dem Tode nach anderen Krankheiten sich am schnellsten verändert, weil es das zarteste aller drüsigen und drüsenähnlichen Organe ist, auch mag die

Digitized by Google

relative Unthätigkeit des genannten Organes nicht ohne Einfluß auf diese Eigenthümlichkeit sein.

So wird uns die Milz gewissermaaßen zu einem Messer und zu einem bestätigenden Sectionsfaktum bei der Beurtheilung der Beschaffenheit der Blutmasse.

Weniger constant ist die derartige Veränderung des Milzparenchyms in den minder acuten septischen Krankheiten, dem Faulfieber, den betreffenden Graden und Arten der sogenannten Influenza der Pferde und der Rinderpest, sie bleibt ausschließliches Eigenthum jener, die bei der Section einen überwiegenden Reichthum der Blutmasse an Kohlenstoff nachweisen. Welcher Grund nun hier auch obwalte, so sind diese Veränderungen doch niemals das Produkt einer Entzündung oder Zeichen des Brandes, sondern einer viel eigentlicheren Blutfäse als die Beschaffenheit der Darmschleimhaut in der Rinderpest nachweist.

Aber auch Entzündungen des Parenchyms der Milz können vorkommen, und wenn Prof. Gurlt ihre Zeichen auch noch nie bei einer Section gefunden, so bestreitet er doch keineswegs die Möglichkeit ihres Vorkommens, die der nachstehende Fall, wenn es nöthig ist, beweisen mag.

Während meiner zufälligen Anwesenheit auf dem Amthofe zu M. (Morgens 10 Uhr) rollte ein unbeladener aber schwerer Arbeitswagen von einer acht bis zehn Fuß hohen, nicht sehr steilen Lehne herab und warf mit dem Hinterrade eine neunjährige Kuh zu Boden. Das Thier blieb vielleicht eine Minute liegen, erhob sich aber, sobald der Wagen hinweggerückt worden, ohne fremde Beihülfe.

Der niederwerfende Stoß war auf die falschen Rippen der linken Seite getroffen, und eine genaue Untersuchung ergab, daß keiner dieser Knochen gebrochen war; aus der Art des Stoßes, der von einem sich drehenden Rade nie in gerader Richtung erfolgen kann, und aus der Beschaffenheit der genannten Knochen sehr leicht zu erklären.

Digitized by Google

Da ich die Heftigkeit des Stoßes aber gesehen, die übrigens ein Jeder beurtheilen kann, der da weiß, wie fest ein Rindvieh auf seinem Pedale steht, blieb ich bei dem Thiere und entzog ihm sogleich circa 6 Pfund Blut.

Daß augenblicklich Athmungsbeschwerden eintraten, befremdete mich keineswegs, daß aber dieselben immer heftiger wurden, zeitweise von krampfhaften Zusammenziehungen der hinteren Brust- und der vorderen Bauchpartien, Schluchzen, unterbrochen, sich endlich bis zu Erstickungszufällen steigerten, ließ mich mehr Gefahr ahnen und bewog mich, noch einen ebenso starken Aderlaß vorzunehmen.

Das Blut floß gut (aus der Jugularvene der linken Seite), die Athmungsbeschwerden ließen bereits während des Aderlasses nach, das Schluchzen aber blieb gleich häufig.

Ich verließ das Thier und kehrte nach zwei Stunden (sieben Stunden nach dem Vorfalle) zurück. Vorwaltend noch kurzes Athmen, Bestrebungen, die Nasenlöcher zu erweitern, geöffnetes Maul mit zur Seite heraushangender Zunge, häufiges Schluchzen, wenig oder gar kein Schmerz an der Verletzungsstelle. Puls 65 p. Minute, klein und weich.

Meine Diagnose, die ich erst jetzt zu stellen wagte, war: Verletzung und begonnene Entzündung des Zwerchfelles und dabei Zerreißung oder heftige Dehnung eines respiratorischen oder der vorderen Zwerchfellsnerven.

Ich gab: Kali nitrici ℥j.

Hydrarg. muriat. mitis. ʒj.

Dos. tales no. III. Stündlich eine in Leinsamenschleim zu geben.

Um sieben Uhr Abends, neun Stunden nach der Verletzung, zeigte das Thier bei fortdauernden, aber etwas geringeren Athmungsbeschwerden und Schluchzen, Freßlust, erhielt jedoch nur einen halben Eimer lauwarmen Kleienwassers mit Natrum sulph.

Digitized by Google

Am andern Morgen hatten sich die Athmungsbeschwerden nicht mehr vermindert, das Schluchzen aber war weniger häufig und kehrte nur nach dem Herunterschlingen fester oder flüssiger Stoffe wieder. Puls 70 p. m., klein und weich. Koth und Urinabsatz waren einige Male erfolgt.

Patient hatte bis jetzt Kali nitrici ʒ iv und Hydr. mur. mitis. ʒ iij erhalten, ich unterließ daher jetzt das weitere Eingeben von Medikamenten, hauptsächlich aber aus dem Grunde, da nach jedesmaligem Eingeben heftiges Schluchzen eingetreten war.

Am Abend des zweiten Tages trat, nachdem Patient zwei Stunden vorher circa 10 Pfund gestampfter Runkelrüben gefressen, und mehrere Ruminationsacte vorübergegangen waren, wieder vermehrtes Schluchzen und große, an Tobsucht grenzende Unruhe ein. Dabei wurde der Puls, ohne seine Frequenz zu vermehren, voll und hart, der Spiegel und die Hörner heiß, die Augenhäute injicirt, und stieß das Thier ein von häufigem Schluchzen unterbrochenes Gebrüll aus.

Ein neuer Aderlaß von 6 Pfunden.

Die Nacht verging ruhig, am Morgen zeigte sich Appetit, der aber nicht befriedigt wurde, darauf trat große Unruhe ein und das Thier verendete wie vom Schlage getroffen, während es mit den Vorderfüßen in der Krippe stand.

Die alsbald vorgenommene Section zeigte an der Verletzungsstelle eine nur sehr geringe Blutinfiltration, in der geöffneten Bauchhöhle keine Spur von einer Entzündung der Bauchhaut, Magen und Leber unverletzt, ebenso anscheinend das Zwerchfell. Dagegen war die Milz bei drei Fuß Länge einen Fuß breit und fast eben so dick, fest und hart. Dem serröse Ueberzug wie die eigene fibröse Haut zeigten keine Spur einer Entzündung, dagegen fanden sich beim Einschneiden in die Substanz große Fladen reinen coagulirten Blutes, und war die körnige Beschaffenheit des Parenchyms gar nicht mehr

Digitized by Google

zu erkennen, sondern zeigte sich nur ein schwarzbrauner, flüssiger Inhalt des fibrösen Gefächers, der jedoch sehr leicht von dem extravasirten Blute zu unterscheiden war.

Nach der starken Blutentziehung waren die Brusteingeweide blutarm und schlaff aber vollkommen gesund.

In der sorgfältig geöffneten Schädelhöhle fand sich keine Blutanhäufung noch irgend eine andere Abnormität.

Es ist unverkennbar, daß hier eine heftige Erschütterung des Milzparenchyms in sich selbst Statt gefunden hatte, einzelne Gefäßchen waren geborsten, zerrissen oder zerquetscht und hatten ihren Inhalt als Extravasate entleert; aber zugleich war das körnige Prinzip verändert, es war aufgelöst, die körnige Beschaffenheit völlig verschwunden, und wenn es eine Möglichkeit des Brandes der Milz giebt, nicht blos jenen fälschlich also benannten höchsten Grad von Entzündung, so war dies ein Fall von wirklichem Milzbrande.

Auch ohne von der Ursache und dem Verlaufe der Krankheit genauer unterrichtet zu sein, hätte sich ein aufmerksamer Obducent nicht täuschen können, da das Blut eine ganz andere Beschaffenheit hat, als dies beim Anthrax der Fall ist.

Daß ich mich in der Stellung der Diagnose täuschte, deswegen will ich mich nicht entschuldigen, vielleicht thuen dies meine Herren Kollegen selbst. Die Ursache war gewiß vollkommen geeignet, auch in einem so schlaffen Organe, wie die Milz ist, eine Entzündung hervorzurufen, und wenn ich auch heute noch an eine Erschütterung des Zwerchfells und Zerrung oder Quetschung seiner Nervenstämmchen glaube, und mir auf diese Weise das Schluchzen, die krampfhaften Zusammenziehungen desselben und theilweise die Athmungsbeschwerden erkläre, so bleibt doch als Folge der Läsion der Milz die Entzündung derselben als ein selbstständiges, von allem Anderen unabhängiges Uebel vorhanden.

Aus diesem Krankheitsfalle glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu dürfen, daß

Digitized by Google

1) das die Milzentzündung begleitende Fieber von viel geringerer Intensität ist, als das bei der Entzündung anderer Hinterleibsorgane, daß 2) diese Entzündung bis auf den höchsten Grad steigen, sogar ihren Ausgang in Brand nehmen kann, ohne daß jene allgemeinen consecutiven Erscheinungen sich zeigen, wie bei der Magen- und Darmentzündung, verschwindender Puls und Ausbruch kalter, klebriger Schweiße. Daß ferner

3) die Krankheit weniger schnell verläuft und Remission und Exacerbation gar nicht zu bemerken sind.

Daß die eintretende Verdauung (wie am Abende des zweiten Tages) Verschlimmerung durch vermehrten Blutandrang zur Milz herbeiführt, ist sehr wahrscheinlich, kann aber immer erst durch mehrfache Beobachtung festgestellt werden; denn am Morgen des dritten Tages traten dieselben Erscheinungen ein, ohne daß gleiche Veranlassung gegeben war (wenn ich nicht getäuscht worden bin), sie endeten sogar erst mit dem Tode. Ich wage nicht, hierüber etwas Bestimmtes auszusprechen, ob diese zeitweiligen Tobanfälle eine consecutive Erscheinung einer heftigen Milzkrankheit sind, oder ob in vorliegendem Falle das Thier durch die Angst bei zunehmender Athmungsbeschwerden in solche Unruhe versetzt wurde. Wenn wir auch häufig genug große Beängstigung, auch wohl Tobanfälle bei Anthrax-Krankheiten beobachtet haben, so beweist dies durchaus Nichts, da abgesehen von der nervösen Beschaffenheit der Krankheit sich auch fast stets noch die Zeichen von Blutüberfüllung der Blutleiter des Gehirns bei der Section vorfinden. Ich neige mich stark zu dem Glauben, daß, wenn auch die Entzündung der Milz nicht den Ausgang in Brand genommen hätte, wirkliche Genesung doch nicht erfolgt wäre, sondern wahrscheinlich Verjauchung der Milz dem Leben des Thieres ein Ende gemacht hätte.

Eine andere Milzkrankheit.

Ein starker, acht Jahre alter Zugochse, Mürzthaler Race,

Digitized by Google

auf dem Meithofe zu R. W., wurde von mir längere Zeit wegen allgemeiner Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit behandelt.

Eine Krankheit, die den Arzt zur Verzweiflung zu bringen vermag. Bei der geringen Freßlust trat große Magerkeit ein, doch waren alle Lebenserscheinungen bei geringerer Energie vollkommen normal. Fieberbewegungen wurden von mir nie bemerkt, und alle von mir angewendeten roborirenden und reizenden Mittel in Verbindung mit Antimonialpräparaten blieben ohne Erfolg. In der vierten Woche zeigte sich an den Hinterschenkeln ein von bedeutendem Jucken begleitetes Exanthem, von der Kniefalte an über die Sprunggelenke bis über die Mitte des Schienbeines herab. Die Haut wurde aufgelockert, entzündet und von dem Thiere bald abgerieben, so daß die kranke Stelle schnell eine rothe nässende Fläche darbot. Dies als einen Wink der Natur betrachtend, applicirte ich auf jeden Hinterschenkel ein Haarseil und ließ die hautentblößten Stellen mit lauwarmem Seifenwasser mit Zusatz von etwas Kali sulphuratum waschen. Die Haarseile eiterten gut, der Ausschlag verschwand von den Hinterschenkeln, trat aber zu gleicher Zeit, während die Haarseile noch in Wirkung waren, längs der ganzen Hautfalte vom Kehlgang bis unter das Brustbein wieder hervor, nur mit dem Unterschiede, daß sich hier blumenkohlartig gestaltete nässende Warzen ausbildeten. Mehrmals mit dem Messer entfernt und die ganze Fläche mit einer schwachen Auflösung des Argentum nitricum befeuchtet, während die Schnittflächen kräftig touchirt wurden, unterblieb diese Wucherung, während an andern Orten, bei normaler Beschaffenheit der umliegenden Hautpartien, trockene gestielte Warzen emporwucherten.

Das Allgemeinbefinden blieb stets dasselbe, geringe Freßlust und bei steter Fieberlosigkeit große allgemeine Schwäche.

Die Futterungsverhältnisse waren die günstigsten. Wegen Mißrathens den Kartoffeln war nicht gebraunt worden,

Digitized by Google

weshalb statt der sonst im Winter verfütterten Schlämpe, Kraut, späterhin gekochte Kraunstrünke, gesundes Kartoffeln, gutes Stroh und Heu gegeben wurde. Versuchsweise stieß ich Runkelrüben und deren in der Zuckerfabrikation ausgepreßte Rückstände, ein anderes Mal zufällig vorräthige Roßkastanien anbieten, ohne eine Veränderung des Appetites zu erzielen.

Bei dem Auftreten der warzigen Wucherungen wurde in mir der Glaube zur Gewißheit, daß ich es hier mit der sogenannten Franzosenkrankheit, cachexia boum tuberculosa, zu thun hatte; ich gab daher die Behandlung auf, trotzdem mir ein homöopathischer Arzt aus seiner Materia medica zu beweisen suchte, daß die Hautkrankheit lediglich eine Folge der von mir übermäßig gegebenen Antimonialmittel sei.

Die Verhältnisse begünstigten eine weitere Beobachtung des Thieres; und so vergingen noch zwei Monate, ohne daß nur irgend eine Veränderung im Befinden des Thieres eingetreten wäre, bis es fünf Monate nach begonnener Behandlung zu meinem Bedauern, — wegen Mangels an Raum im Stalle, — geschlachtet wurde.

Die ganze Nutzung bestand in der Haut.

Es fanden sich nun bei der Section in dem total abgemagerten, kachektisch aussehenden Cadaver nicht die Erscheinungen der cachexia boum tuberculosa am Peritoneum, sondern die einzige Abnormität war eine Milz, die der von Rychner in seiner Zuchtrik, 2. Aufl. S. 328, beschriebenen an Größe wenig nachgab, sie war 3½ Fuß lang und beinahe 2 Fuß breit.

Knotig von außen anzusehen und anzufühlen, entleerten sich beim Einschneiden eine Menge Höhlungen ihres milchschokoladefarbenen, stinkenden Inhaltes, und zeigte die Schnittfläche außerdem noch eine Menge Knoten von knorpeliger und kalkiger, erdiger Konsistenz.

Wenn auch vielleicht in dem von Rychner angeführten Falle eine Milzentzündung Ursache zur Veränderung der

Digitized by Google

ses Organes, einer Verjauchung desselben, gegeben hat, so ist dies hier aber nicht der Fall gewesen, sondern hier war eine Tuberkulose der Milz zugegen.

Der seröse Ueberzug der Milz war an keiner Stelle krankhaft verändert, noch weniger fanden sich abnorme Verwachsungen der Milz mit dem Zwerchfelle, den Bauchwandungen oder den benachbarten Eingeweiden vor.

An keinem anderen Organe zeigte sich, trotz des genauesten Nachsuchens, eine Abnormität, namentlich fand sich in den ganz klein zerstückten Lungen kein einziger Knoten.

Ehe ich nun hierüber weiter etwas bemerke, komme ich noch zu einem dritten Fall.

Eine 1½ Jahr alte Kalbe, Märzthaler Race, auf dem Schloßhofe zu B., von Geburt an siech, stets hinter ihren Altersgenossen bei gleichem Futter zurückbleibend, und nur aus dem Grunde eines gewissen, auf dem Gute althergebrachten Gebrauches aufgezogen, war von mir während ihres Lebens sehr häufig, öfter sogar wöchentlich mehrere Male untersucht worden, ohne daß es mir gelungen wäre, eine hinreichend begründete Diagnose des Zustandes stellen zu können.

Bei völliger Fieberlosigkeit war der Appetit und die sämmtlichen Verrichtungen des Dauapparates fortwährend in Unordnung; die Haut trocken, aber verschiebbar und trotz sorgfältiger Pflege stets staubig, mit rauhem, trockenem Haar bedeckt und am Mittelrücken, zwischen den Schultern, längs der ganzen Wirbelsäule trockene Warzen produzirend. Die von Zeit zu Zeit gegebenen Arzneien, namentlich wenn Verstopfung oder heftiger Durchfall zugegen war, thaten die gewünschte Wirkung, indem die hervorstechenden Uebel beseitigt wurden, ohne aber auf das Allgemeinbefinden nur den geringsten Einfluß auszuüben.

Auch bei diesem Thiere wurden abwechselnd und in Verbindung bittere und aromatische Mittel und Antimonialpräparate, namentlich der Tartarus stibiatus gegeben; einige Ma-

Digitized by Google

chen wandte ich auch das Veratrum album endermatisch an, ohne aber irgend wie eine günstige Veränderung des Gesundheitszustandes zu erzielen.

Die Pflege der Thiere in diesem Stalle ist eine wahrhaft musterhafte, weshalb ich überzeugt bin, daß alle meine Verordnungen, die ich zum Ueberfluß auch noch überwachen konnte, auf's Pünktlichste befolgt wurden; doch auch bei besonders bereiteten Nahrungsmitteln, in Bier gekochtem Mehl mit Eiweiß, bei Durchfällen mit geröstetem Mehl, blieb der Zustand des Thieres erbärmlich.

Nachdem derselbe auf diese Weise 1½ Jahr gedauert hatte, wurde ich eines Abends spät gegen 10 Uhr in den Stall gerufen und fand endlich nachstehende Veränderung in dem Befinden dieses unlieben Patienten: Das Aeußere war so möglich noch collabirter als früher, und der Blick zeigte ein tiefes, tödtliches Leiden. Das Athmen war nur sehr wenig beschleunigt, wohingegen der sonst matte, langsame, schleichende Puls häufig, fest, krampfig zusammengezogen, beim vierten Schlage aussetzend geworden war. Bei meiner Ankunft im Stalle stand das Thier, blickte dann und wann in die linke Flanke und schien in keiner Lage oder Stellung Ruhe finden zu können. Beklemmung und Angst war unverkennbar; so daß ich in Betracht des gegenwärtigen Zustandes mit dem früher bestandenen auf herannahenden Tod schloß, wenn auch die unmittelbaren Vorboten desselben noch nicht vorhanden waren.

In dieser Annahme verließ ich das Thier ohne weiter Etwas anzuordnen.

Gleich nach meinem Eintritt in den Stall des andern Morgens 8 Uhr verendete Patient völlig erschöpft ohne Convulsionen, auf der rechten Seite liegend, auf welcher er auch die Nacht zugebracht hatte.

Schon während der lange dauernden Krankheit hatte ich auf eine Tuberkulose und Entartung der Mesenterialdrüsen ge-

Digitized by Google

schlossen, so daß ich niehmals beabsichtigte, eine Thierkur einzuleiten, ich weiß jedoch nicht mehr, was mich davon abhielt. Von der Anwendung des Jod und seiner Präparate schreckte mich die Höhe des Preises bei der Unsicherheit des Erfolges.

Natürlich machte ich mich sofort an die Section, und fand:

Die Mägen und den Darmkanal in regelmäßiger Lage und Beschaffenheit, mit Ausnahme einiger Zusammenschnürungen des dünnen Darmes, wobei die Wandung verdickt, aber leicht nachgiebig war.

Die Mesenterialdrüsen im Allgemeinen von normaler Beschaffenheit, am Peritoneum keine Tuberkeln. — Harn- und Geschlechtswerkzeuge gesund und ebenso das Pankreas. Die Leber mit einigen wenigen harten Knötchen in ihrer Substanz und Hydatiden unter ihrem Ueberzuge, bei älteren Rindvieh fast überall.

Aber die Milz! — Dieses Organ war bei einer Schwere von 5½ Pfd. circ. pond. von unregelmäßiger, ausgezackter Gestalt, bei zwei Drittheilen ihrer Oberfläche mit dem Zwerchfell, dem Wanst, der Haube und der Bauchwand verwachsen. Die Verwachsungen waren fest, nicht regelmäßige zusammenhängende Bänder, sondern einigen Orts ein breites dünnes Band, an anderen Stellen vier, fünf runde feste Bänder, theils soliden, obliterirten Gefäßen gleichend, theils hohl, mit kalkigen Massen angefüllt.

Die Milz selbst zeigte von außen nicht die bekannte blauweißliche Farbe, sondern war bläulich-röthlich, und ließ bei der Berührung deutliche Fluctuation wahrnehmen.

Die fluctuirenden Stellen vermeidend schnitt ich zuerst in die derben, knotig anzufühlenden Partien und fand auf der Schnittfläche knorpelige und erdige Tuberkeln, letztere von furchtbarem Gestank, aus ihren Bälgen krümelnd. Das Parenchym war stellenweise gesund und später leicht aus seiner netzigen Grundlage herauszuwaschen.

Beim Einschnitt in die fluctuirende Partie entleerte sich

Digitized by Google

wiederum eine milchschokoladefarbene, penetrant stinkende, dickflüssige Materie in solcher Menge, daß die festen Theile des in Rede stehenden Organes nur noch 2¼ Pfd. wogen.

Die Eröffnung der Brusthöhle wies alle dortigen Organe welk, aber gesund; einen einzigen knorpelähnlichen Knoten, von der Größe einer türkischen Nuß, in der linken Lunge, der mir aber ohne Bedeutung scheint, ausgenommen.

Vielleicht gebe ich die einzelnen Data zu allgemein an, doch glaube ich wohl die Conturen kräftig genug gezeichnet zu haben; um ein vollendeteres Bild geben zu können, sind die Beobachtungen noch nicht häufig genug.

Gänzlich verschieden von dem zuerst aufgeführten Falle einer wirklichen Milzentzündung sind die beiden anderen nichts anders als Tuberkulosen der Milz; in letzterem Falle eine angeborene.

Zugegeben, daß die zuletzt angeführte Kalbe bald nach der Geburt durch eine mechanische Gewalt, einen Stoß oder Tritt eines anderen Thieres eine Verletzung der Milz erlitten hätte, die eine solche schleichende Entzündung und Verjauchung dieses Organes im Gefolge hatten; so würden

1) keine vollkommen gesunde Partien vorhanden gewesen sein. —

2) Wenn wir auch die erdigen Substanzen als Residuen des durch Aufsaugung seiner flüssigen Bestandtheile beraubten Eiters ansehen wollen, so bleibt das Vorhandensein der knorpelig beschaffenen Knoten noch immer unerklärt.

3) Würde auch wahrscheinlich eine so bedeutende Verletzung in so zartem Alter den Tod des jungen Thieres sehr bald herbeigeführt haben.

Freilich bleibt manches dunkel in diesem Falle, namentlich sämmtliche ursächliche Momente. Vater, Mutter und Geschwister dieses Thieres waren und sind bis heute vollkommen gesund; aber tappen wir nicht in Betreff aller angeba-

Digitized by Google

renen Krankheiten, sofern dieselben nicht auch angeerbt sind, im Dunkeln?

Ein Anderes ist es mit dem Zugochsen zu R. W., derselbe ist 8 Jahre lang stets anscheinend gesund gewesen, doch ist der Sectionsbefund zu deutlich, als daß man irgend etwas Anderes als Tuberculose der Milz annehmen könnte; inwiefern nun diese mit der cachexia boum tuberculosa, der sogenannten Franzosenkrankheit oder Hirsesucht verwandt oder gar identisch ist, ist schwer zu bestimmen. Völlige Identität ist wohl nicht anzunehmen, doch mag im Grunde in den nächsten, d. h. inneren Ursachen, wohl einige Verwandtschaft Statt haben, zu welcher Annahme mich noch folgender Umstand bestimmt.

Auf dem Dominio Gl., Provinz Sachsen, Reg.-Bezirks Merseburg, hatte ich Gelegenheit, die Tuberkelkrankheit des Rindviehes länger zu beobachten und zu behandeln; die dortigen Wirthschaftsbeamten würden sich heut noch, nach 8 Jahren, der immensen Warzenbildungen erinnern, die den Verlauf dieser Krankheit bei vielen Thieren begleiteten. In einem nicht veröffentlichten Aufsatze jener Zeit erwähnte ich bereits damals dieser ausschweifenden Bildungsthätigkeit der Deckhaut als eines Reflexes der bei der Franzosenkrankheit unter der serösen Haut des Bauchfelles vorkommenden.

Ich mag mich in dieser Combination irren, allein auch in den jetzt erwähnten Fällen zeigte sich eine krankhaft veränderte und vermehrte Bildungsthätigkeit im Hautsystem.

Anm. 1. Keinesweges mag in allen Fällen aus dem Vorhandensein von Warzen mit Bestimmtheit auf eine krankhaft veränderte, productive Vitalität des ganzen Organismus, wie diese in der Franzosenkrankheit des Rindviehes zugegen ist, geschlossen werden, doch bin ich seit lange schon in allen jenen Fällen mißtrauisch, wo eine große, über den ganzen Körper verbreitete Warzenbildung sich bemerkbar macht.

Digitized by Google

Anm. 2. Der eben erwähnte Aufsatz, die Franzosenkrankheit des Rindviehes betreffend, wurde von mir Behufs der Erreichung der Qualification zum Kreisthierarzt angefertigt und dem Königl. hohen Ministerio eingereicht; ein Beweis, daß das Vorkommen von großer Neigung zu Warzenbildung bei tuberkulösen Leiden bereits damals von mir bemerkt und erwähnt wurde.

Anm. 3. Die Art meiner Untersuchung bei krankem Rindvieh ist von der Art, daß mir eine nur einigermaßen bemerkbare Empfindlichkeit einer Körpergegend gegen den Druck nicht entgehen kann, weshalb ich mit Bestimmtheit versichern kann, daß weder Geschwulst noch Schmerz an den betreffenden Stellen des Hinterleibes bei diesen Milzkrankheiten zugegen waren; möglich und sogar wahrscheinlich ist es, daß bei anderen Thiergattungen, namentlich beim Pferde, diese Erscheinungen, namentlich der Schmerz, gefunden worden wäre.

III. Ueber Entwickelung und Heilung des sogenannten Knollhufes.

Von F. Meyer, Thierarzte in Berne (früher in Abbehausen).

Vor reichlich 4 Jahren sandte ich an den hannover'schen thierärztlichen Generalverein einen kleinen Aufsatz über obigen Gegenstand, mit einem Vorschlage zur Radicalcur dieses bislang für unheilbar gehaltenen Uebels, bestehend in einer Operation, wodurch das normale Heruntervachsen des Hufes wieder möglich gemacht werden sollte. Jener Aufsatz ward abgedruckt im 8. Hefte des Bartel'schen Organs der Pferdewissenschaft vom Jahre 1843 und Herr Professor Hering referirte darüber mit ein paar Worten in seinem Repertorium Jahrg. V. Heft 4, woraus hervorging, daß er mich mißverstanden, indem er angiebt, ich habe die Operation nur für Knoll-

Digitized by Google

hufe bei Kühen vorgeschlagen. Da ich in den seitdem verflossenen 4 bis 5 Jahren keine Gelegenheit fand, die Operation anzuwenden (in hiesiger Marschgegend gehört Rhehe zu den seltenen Krankheiten), und mir auch von anderen Seiten nichts von Versuchen der Art zur Kunde kam, so glaubte ich unverstanden geblieben zu sein, und wartete auf Gelegenheit zu einem Versuche, um mich dann eventuell weiter darüber auszulassen. Nun kam mir aber vor Kurzem eine Broschüre zu Gesicht, die denselben Gegenstand behandelt, betitelt: Die Hufentzündung der Pferde mit besonderer Beziehung auf die Ursachen, das Wesen und die Behandlung des Knollhufes. Ein Beitrag zur Lehre der Hufkrankheiten, von J. C. Groß. Mit 25 Abbildungen. Stuttgart 1847. Verlag der J. F. Steinkopf'schen Buchhandlung.

Weil Herr Groß aber, meiner Ansicht nach, noch nicht ganz zur richtigen Einsicht über die Bildung des Knollhufes nach Rhehe gelangt, so erlaube ich mir, meine Gedanken darüber hier zuvörderst weiter zu entwickeln. Daß Herr G. meiner Priorität hinsichts der Angabe der von ihm behandelten Knollhufbildung und Operationsmethode nicht erwähnt, obwohl sie ihm bekannt sein mußte, da er unter den vielen Citaten auch meines Aufsatzes gedenkt, will ich nicht weiter rügen, zumal indem seine Ansichten nicht genau mit den meinigen übereinzustimmen scheinen. Die Entstellung meines Namens, Mayer statt Meyer, wird Schreib- oder Druckfehler sein.

Erklärung der Knollhufbildung.

Wenn die acute Entzündung der in den Hornschuh eingeschlossenen Weichtheile, sei solche nun mit Rheuma complicirt oder nicht, bis zu dem Grade steigt, daß Exsudation nahe ist, so wird dadurch die Verbindung zwischen Horn- und Fleischlamellen der Wände so aufgelockert, daß sie nicht im Stande bleibt, die ihr aufgebürdete Körperlast, wie es ihre Bestim-

Digitized by Google

mung erheischt, vom Hufbeine auf die Hornwand zu übertragen. Vielmehr läßt die Lamellarverbindung mehr oder weniger nach und gestattet dadurch dem Hufbeine eine normwidrige Dislocation.

Stehen nämlich im hohen Grade an der Rhehe leidende Pferde, auch vielleicht nur zwischendurch auf den kranken Füßen, so tritt durch den Druck, den das Kronenbein auf die Gelenkfläche des Hufbeines ausübt, verbunden mit dem Zuge der Beugesehne, die ohne jenen Druck den Fuß heben würde, eine Verschiebung zwischen den in ihrer Verbindung aufgelockerten Fleisch- und Hornblättchen ein, und das Hufbein macht eine Beugungsbewegung, welcher der Hornschuh nicht folgt. Und auf dieser einfachen Thatsache beruht das ganze Phänomen der Knollhufbildung. *)

Freilich kann die Auflockerung der Lamellarverbindung in vollständige Trennung übergehen, wobei das Hufbein in allen Theilen hinabsinkt, gleichsam niedergetreten wird, aber alsdann findet schwerlich noch Knollhufbildung Statt, sondern es tritt vielmehr vollständiges Ausschuhen ein, wonach, wenn keine sonstigen Hindernisse eintreten, ein normal geformter Hornschuh reproducirt wird.

Um nun aus dieser Beugung des Hufbeins ohne entsprechende Flexionsbewegung des Hornschuhes den Grund der Knollhufbildung zu entwickeln, ist es nöthig, das Verhalten

*) Weil die Dislocation des Hufbeines nur dann denkbar ist, wenn die Zehe des Hufes einen Stützpunkt hat, da ohne diesen der Hornschuh jeder dem Hufbein gegebenen Bewegung leicht folgt, so wäre es, um dem üblen Ausgange in Knollhufbildung ganz vorzubeugen, meiner Ansicht nach zu versuchen, solche Patienten, die in dem Grade erkrankt sind, daß die Trennung der Lamellenverbindung zu besorgen ist, durch Fesselung oder dergleichen so lange liegend zu erhalten, bis eine energische Behandlung die Höhe der Entzündung vorübergeführt und demnach diese Gefahr beseitigt hat. Bei richtiger Behandlung kann dies in 3 bis 4 Tagen erreicht werden, und so lange würde ein nicht etwa gleichzeitig an der Lunge leidendes Pferd das Liegen bei gehöriger Pflege recht gut ertragen.

Digitized by Google

der einzelnen betreffenden Theile bei diesem Vorgange näher zu betrachten.

Bei der Beugung eines Gewindegelenkes, wozu das Hufgelenk gehört, beschreibt der bewegte Knochen mit allen seinen einzelnen Theilen ein Segment eines Kreisbogens um einen festen Punkt, welcher Mittelpunkt des Kreises ist. Dieses Centrum des Kreises nun fällt in unserem Falle in das untere Ende des Kronenbeins, und man kann sich eine Querlinie denken, die die beiden oberen Anheftungspunkte der Seitenbänder des Kronen- und Hufbeins durchschneidet, worauf man die Bewegung aller einzelnen Theile des Hufbeins bei diesem Vorgange beziehen muß, während man den Huf als ruhend annimmt.

Es leuchtet ein, daß hierbei 1) diejenigen Theile des Hufbeines, die am weitesten von jenem Centrum oder besser Angelpunkte abliegen, auch die größte Bewegung machen, und 2) daß die vor einer von besagtem Centrum herabfallenden Verticallinie liegenden Theile ab- und rückwärts, die hinter derselben liegenden dagegen rück- und aufwärts bewegt würden, sofern nämlich alle unter einer durch jenes Centrum gehenden Horizontallinie liegen, was man ziemlich annehmen kann.

Da nun die zum Fuße gehörenden Weichgebilde, als besonders in Beziehung kommend die Kronenwulst, die Fleischwand und die Fleischsohle, auf's Innigste mit dem Hufbeine verbunden sind, so müssen sie der Bewegung desselben folgen und demnach ebenfalls ihre Lage zum Hornschuhe ändern, und diese Lageveränderung der hornbildenden Theile bedingt eben die nachfolgende Deformität des Hufes, weshalb selbige hier auch noch näher zu betrachten sein möchte.

Was zuförderst die Kronenwulst anlangt, als das wichtigste in Betracht kommende Organ, so wird dieselbe der obigen Aufstellung nach sich in ihrem vorderen Theile, so weit sie den Zehenwänden und den vorderen Hälften der Seiten-

Digitized by Google

wände entspricht, ab- und etwas rückwärts bewegen, und so hinter den oberen Rand der Hohlkehle hinabtreten, was ganz mit der Beobachtung übereinstimmt. Denn sobald die beschriebene Dislocation des Hufbeins erfolgt ist, findet man die Krone, wie man zu sagen pflegt, eingefallen, das heißt hinter dem obern Rande des Hufes hinabgezogen, und dieses ist ein sehr wichtiges Moment zur Bildung des Knollhufes. Dieses Einfallen der Krone ist immer am beträchtlichsten an der Vorderfläche des Fußes, welche am weitesten von jenem Mittelpunkte, der Drehungsaxe des Hufbeins abliegt, nimmt nach den Seitenwänden zu ab und ist gleich 0 an den beiden Punkten, wo die Kronenwulst von der verlängerten Drehungsaxe des Hufbeins geschnitten wird. Hinter diesen Punkten aber findet eine Bewegung der Kronenwulst nach oben Statt, und würde dieselbe also von dem Hohlkehlrande der betreffenden Wände getrennt werden, wäre einestheils die Haut an den Ballen nicht dehnbar genug, um der Bewegung nachzugeben, und fände anderntheils nicht auch wohl bei bedeutender Dislocation in der Regel etwas Senkung des Hufbeines in seiner Mitte Statt, welche jene Aufwärtsbewegung verringert, während sie die Abwärtsbewegung über der Zehe vergrößert. Aus diesen Gründen findet man die Kronenwulst der Trachten nicht so auffallend in ihrer Lage alterirt, wie an der Zehe, jedoch ist ihr Einfluß später bei ausgebildetem Knollhufe nicht zu verkennen.

Die beschriebene Abwärtsverschiebung der Kronenwulst an der Zehe hat, wenn sie sehr bedeutend ist, wohl eine Zerreißung der den Saum als Strahlenband umfassenden Epidermis, und zu Zeiten selbst eine theilweise Abtrennung der hornabsondernden Papillen der Kronenwulst von der Hohlkehle zur Folge, wo sich dann für einige Zeit eine stinkende Hornjauche hinter dem Saume ansammelt. In den meisten Fällen jedoch bleiben die Papillen der Wulst durch Verbiegung in Verbindung mit der Hohlkehle, und setzen ihre Ab-

Digitized by Google

sonderung fort. In Folge dieser Verbiegung jedoch nimmt ihr Secret, die die Hornwand bildende Materie, eine ebenso verbogene Form an, und behält sie bei der Erhärtung, wodurch dann die Ringe erzeugt werden, welche die Zehenwände solcher Hufe zeigen.

Die Kronenwulst ist bei dem Zustande nämlich nicht blos abwärts, sondern, wie schon angedeutet, auch etwas rückwärts von der Hohlkehle weg, verschoben, wodurch die frisch abgesonderte Hornmasse ihre Richtung nach vorn und, vielleicht zu Zeiten selbst etwas aufwärts nehmen muß. Nun würde aber, da nach dieser ersten Verbiegung des Horns dasselbe wieder abwärts wachsen könnte, noch kein Ringelhuf entstehen, wie man ihn nach Rhehe findet, sondern vielmehr nur ein einzelner treppenstufenähnlicher Absatz in der Wand, der allmählig herabwüchse und wieder verschwände, wenn nicht durch eine unten näher auseinanderzusetzende Richtungsänderung der noch in Verbindung mit den Hornblättchen gebliebenen Fleischblättchen die Vorschiebung des ganzen Hornschuhes eine mehr schräge nach vorne gerichtete geworden wäre, vermöge welches Umstandes die vordere Partie des Hornschuhes weniger rasch abwärts verschoben wird, als im Normalzustande. Weil aber die Absonderung der Kronenwulst an sich normal geblieben ist, so findet dieselbe einestheils nicht den genügenden Raum, um geradlinigt herabzuwachsen, anderntheils wird auch der Hohlkehlrand der Zehenwand fortwährend etwas nach vorne von der Zehe weggeschoben und durch die vereinigte Wirkung beider Ursachen erleidet das Horn nach seiner Absonderung Biegungen, wie man sie an einem von vorne nach hinten gehenden Durchschnitte solcher Wand zu Gesichte bekommt. Hierdurch ist dann die Bildung der Ringe an der vorderen Wandpartie des Knollhufes erklärt, und ebenfalls resultirt daraus der größere Durchmesser solcher deformirten Wände, indem das gleichsam in Falten ge-

Digitized by Google

legte Horn am Querdurchmesser gewinnt, was es an Längenausdehnung einbüßte.

Vorstehendes möchte nun meiner Ansicht nach genügen zur Erklärung der Ringbildung an den Zehenwänden, aber da an den Seitenwänden und noch mehr an den Trachtenwänden das Verhältniß in der Lageveränderung der Kronenwulst zu dem Hohlkehlrande ein anderes, theilweise ganz entgegengesetztes ist, so muß auch die Bildung der Ringe daselbst auf anderer Art vor sich gehen. Ueber das Wie dieser freilich bedeutend geringern Ringbildung giebt ein Durchschnitt der betreffenden Wandpartien den betreffenden Aufschluß, indem er die Biegung der Hornröhrchen auch da zu Gesichte bringt. Weil aber diese Biegungen sämmtlich in der Richtung von vorn nach hinten, also der Mittellinie des Körpers parallel gelegen sind, so muß auch ein Schnitt, der sie zu Gesichte bringen soll, gleichfalls dieser Linie parallel geführt werden, also die betreffenden Wände ihrem Querdurchmesser nach spalten, theils diagonal durchschneiden. Da aber an dem mir zu Gebote stehenden Präparate jene Ringe noch nicht ganz deutlich ausgebildet sind, so sehe ich mich veranlaßt, darüber ein bestimmtes Urtheil noch zurückzuhalten.

Als Ursache des bekanntlich rascheren Wachsthums der Trachtenwände glaube ich jedoch den Umstand betrachten zu dürfen, daß die betreffende Kronenwulst durch das oben auseinandergesetzte Aufwärtssteigen des hinteren Theils des Hufbeins vermittelst des Kronenfortsatzes und Knorpels, woran sie befestigt ist, eine Dehnung nach oben erleidet, wodurch auch das neu abgesonderte Horn im Bildungsmomente einer Ausdehnung unterworfen ist.

Das Verhalten der Fleischwand nach Rhehe, die den Ausgang in Knollhuf nimmt, ist verschieden nach dem Maaße der Entfernung, in die das Hufbein von der Hornwand fortbewegt worden ist. Und da diese Entfernung an

Digitized by Google

den verschiedenen Partien des Hufbeins verschieden seiu muß, indem der untere Rand weiter von dem Centrum des Kreises, um den das Hufbein bewegt wird, entlegen ist, mit seinem größern Radius also auch mehr Raum durchläuft, als die Partien, die jenem Centralpunkte näher liegen, da ferner außer der Flexionsbewegung häufig wohl etwas Senkung des Hufbeines in seiner Mitte stattfindet, so leuchtet es ein, daß die untern und Seitenränder bei weitem die größte Dislocation erleiden. An den Stellen nun, wo die Entfernung gering ist, nehmen die Horn- wie auch die Fleischblättchen an Breite zu, und bleiben auf die Weise mit einander in Verbindung. Jedoch scheinen nicht alle Lamellen an dieser Verbreitung Theil zu nehmen, indem man auf derselben Wandfläche vielleicht kaum ein Viertel von der sonst vorhandenen Lamellenzahl findet. Die vorhandenen Hornlamellen aber sind nicht blos an Breite, sondern auch an Dicke hypertrophisch. An den Stellen jedoch, wo die Entfernung zu groß ward, um durch Verbreitung der Lamellen noch die Verbindung zu unterhalten, tritt eine Ausschwitzung der Fleischwand ein, die sich bald in eine hornähnlich feste, blättrig poröse Masse verwandelt, welche den entstandenen Raum ausfüllt und auf eine unvollkommene Weise die Verbindung vermittelt. Die Entfernung bestimmt anzugeben, bis auf welche noch durch Verbreitung der Lamellen die Verbindung fortbesteht, getraue ich mir nicht, doch fand ich an einem Präparate von einem Hengste, der am **11.** Tage nach Eintritt der Senkung des Hufbeines an einem Riß der Lungenarterie starb, die beiderseitigen Lamellen an ihrem untern Ende bis zu 3‴ breit. Da die Entfernung zwischen Hufbein und Hornwand hierbei aber nirgends ½ Zoll überstieg, so war darnach nicht zu bestimmen, ob die Verbreiterung noch weiter gehen kann. Die Partie der Wand, wo die Verbindung der Lamellen am ehesten ganz getrennt wird, ist die vordere untere, so daß die Gränze des verschiedenen Verhaltens der Lamellen an der Zehe

Digitized by Google

höher liegt, vielleicht zu Zeiten die halbe Höhe der Fleischwand übersteigt, sich aber nach den Trachten zu abwärts neigt, so daß sie nach hinten zu mit dem untern Hufbeinrande zusammenfällt.

Da durch die Veränderung der Lage der Hornwände zu der Fleischwand auch die Richtung der beiderseitigen Lamellen nicht mehr zusammentreffen könnte, vielmehr selbige sich an den Wandpartien, die der Mittellinie des Körpers ungefähr parallel laufen, in einem spitzen Winkel kreuzen müßten, so leuchtet es ein, daß ein Theil sich der Richtung des andern accommodirt haben müsse. Weil aber die Hornlamellen auf einer unnachgiebigen Grundlage haften, so können es nur die Fleischlamellen gethan haben. Deren Richtung muß also in Bezug auf das Hufbein eine schrägere, von hinten und oben nach vorn und unten gerichtete geworden sein. Und da von der Richtung der Fleischblättchen die Direction des Hervorwachsens der Hornwände bedingt wird, so geht daraus hervor, daß auch sie in schrägerer Richtung von hinten nach vorne vorgeschoben werden müssen. Und dieses ist eben der Grund, worauf ich mich schon oben bezog, daß die Zehenwand langsamer, die Trachtenwand dagegen rascher abwärts geschoben wird, wodurch dann die einmal gegebene Anlage zur Knollhufbildung Dauer erhält, und somit dann die Ausbildung eines Knollhufes zu Stande kommt.

Was die Fleischsohle betrifft, so leuchtet ein, daß dieselbe mit dem Hufbein auf der Hornsohle in dem Maaße verschoben werde, daß eine Trennung zwischen beiden unvermeidlich ist, sofern nicht etwa die Dislocation des Hufbeines ganz gering sein möchte. Daher findet man auch, sobald die zur Zeit der geschehenen Dislocation des Hufbeins schon gebildete Hornsohle weggenommen ist, daß die später gebildete nicht in allen Theilen mit der ersteren in organischem Zusammenhange steht, also eine sogenannte doppelte Hornsohle vorhanden ist.

Digitized by Google

Eine andere Veränderung kann die Fleischsohle noch dadurch erleiden, daß sie zwischen dem vordern untern Rande des Hufbeins und der nicht hinreichend nachgiebigen Hornsohle bei der Senkung des ersteren gequetscht und brandig wird, woran selbst jener Hufbeinrand Theil nehmen kann und was dann böse Eiterungen im Hufe zur Folge hat. *)

Den Strahl nun noch anlangend, um auch den nicht unerwähnt zu lassen, so ist zu berücksichtigen, daß die Absonderungsfläche des Fleischstrahls auf dem dehnbaren Fettpolster aufliegt, und deshalb an der Dislocation des Hufbeins nicht in dem Maaße Theil zu nehmen braucht, daß sie von der bereits gebildeten Hornmasse getrennt, oder auch nur in veränderte Richtung zu ihr gebracht werde, weshalb der Strahl auch beim Knollhufe nicht alterirt zu sein pflegt.

Endlich erleidet das Hufbein selbst nach Rhehe, die in Knollhuf ausgeht, außer der nur unter Umständen eintretenden Necrosis des vordern untern Randes auch noch regelmäßig eintretende Veränderungen. Es unterliegt der vordere untere Rand nämlich in Folge des Druckes der Hornsohle einer schwächern Ernährung, respective stärkern Resorption, wodurch er allmählig schwindet und dadurch der Hornsohle wieder gestattet, eine natürlichere Lage einzunehmen. Gleichzeitig mit diesem Schwinden des Randes bilden sich an dessen vordern Fläche nach unten zu kleinere und größere Exostosen, wodurch der vordere, untere Rand des Hufbeines abgerundet, kürzer und poröser erscheint. So läßt sich der ganze Vorgang der Knollhufbildung ganz gut aus dem mechanisch veränderten Lageverhältnisse der einzelnen Theile zu einander

*) Es wird daher von vielen Thierärzten ein hoher Werth darauf gelegt, daß bei Behandlung der Rhehe gleich beim Beginn der Cur die Hornsohle so verdünnt werde, daß sie allenthalben dem Fingerdrucke weicht. Man erreicht dadurch auch noch den Nebenzweck, den in den Hornschuh eingeschlossenen geschwollenen Weichtheilen mehr Raum zur Ausdehnung zu geben.

Digitized by Google

erklären, ohne dazu der Annahme einer fortdauernden chronischen Entzündung zu bedürfen, die ich übrigens nicht wegzuleugnen beabsichtige.

Vorbauung, respective Heilung des Knollhufes.

So wie die Ursache der Knollhufbildung dem obigen zufolge eine mechanische ist, so kann deren Beseitigung auch offenbar nur auf mechanischem Wege erreicht werden, und in dem Sinne schlug ich in meinem obenerwähnten Aufsatze eine Operation vor. Diese Operation hat zum Zweck, die nachwachsende Hornwand dem oben auseinandergesetzten Einflusse der, in bezeichneter Weise in falsche Stellung zum Hufbeine und der Kronenwulst gerathenen, fertigen Wand zu entziehen, und somit ersterer Freiheit zu verschaffen, in der Normalrichtung herabzuwachsen, also dasselbe zu bewirken, was beim Rindvieh durch das vollkommene Ausschuhen nach Rhehe bewirkt wird.

Diese Trennung muß sich, um dem Zwecke zu genügen, auf die ganze Dicke der Hornwand erstrecken, bis zur Fleischwand herab, ohne jedoch die letztere zu verletzen, und würde ich in der Gegend des untern Hohlkehlrandes, dem obern Rande der Fleischwand gegenüber mit dem Rinnmesser oder der Hornraspel eine Querrinne machen bis in die weichere Hornschicht, die die Hornblättchen unmittelbar bedeckt. Ueber dieser Rinne würde ich dann alles schon härtere Horn von der Kronenwulst wegnehmen.

Sonach kann die ganze Operation schmerzlos und unblutig sein, höchstens braucht man bis zu der Gegend vorzudringen, wo das Blut in feinen Tröpfchen durch die Poren des Horns dringt, in welcher Tiefe dasselbe auch an der Kronenwulst selbst hinreichende Geschmeidigkeit zeigen wird, obwohl dessen Dicke alsdann dort noch über 1‴ betragen möchte. Mein früherer Vorschlag hinsichts der Ausdehnung, welche dieser Rinne zu geben sei, ging dahin, dieselbe sich

Digitized by Google

über die Zehen- und den größten Theil der Seitenwände erstrecken zu lassen, aber bei näherem Nachdenken über die Sache bin ich zu der Ansicht gekommen, daß es wohl nöthig sein möchte, diese Rinne auch selbst über die Trachtenwände hinwegzuführen, so daß sie die ganze alte Wand von der neu zu bildenden trennt, indem auch die Bildung der Trachtenwände, wenn auch in entgegengesetzter Art, wie die der Zehenwände, alterirt ist. Diese Rinne dürfte an den Zehenwänden etwas breiter angelegt werden, indem sonst bei dem langsamern Hinabschieben der alten Zehenwände die neuen nicht genügenden Raum behalten würden und man sich genöthigt sehen könnte, später noch nachzuhelfen. Aber an den Trachtenwänden müßte sie möglichst schmal sein, um nicht zu viel Horn zu verlieren, indem sie beim fernern Wachsthum sich wohl von selbst erweitern wird. *)

Freilich wird nach dieser Operation ein Zeitpunkt eintreten, wo es schwer, vielleicht unmöglich sein möchte, dem Fuße hinreichenden Stützpunkt auf die Wand zu verschaffen, nämlich in der Periode, wo die alte Wand so weit herabgewachsen ist, daß sie die ohnehin kaum genügende Verbindung mit der Fleischwand verliert, und die nachwachsende Wand noch nicht bis zu dem Punkte gelangt ist, wo sie zum Tragen benutzt werden kann, und ich fühle mich selbst außer Stande, a priori für diesen Fall Vorschriften zu geben, weshalb ich es der Einsicht eines jeden, der einen Versuch mit dieser Operation machen will, überlassen muß.

*) Kurz darauf, nachdem ich Gegenwärtiges niedergeschrieben, geht mir das Protocoll der Versammlung des thierärztlichen Generalvereins für das Königreich Hannover vom 29. September 1847 zu, worin von einer Operation des Herrn Director Günther berichtet wird, die dasselbe bezweckt, was ich mit der von mir vorgeschlagenen zu erreichen beabsichtige. Herr Director Günther hat darnach die ganze Wand, jedoch mit Verschonung der Fleischblättchen, abgenommen, und es kann sein, daß dies der einzige sichere Weg ist, um zum Ziele zu gelangen. Hoffentlich wird Herr Director G., mein hochverehrter Lehrer, das Nähere über die Operation und deren Erfolg seiner Zeit der Oeffentlichkeit übergeben.

Digitized by Google

Es sind mir aber bei weiterem Nachdenken über die Sache noch andere Bedenken aufgestoßen, worüber auch wohl nur Erfahrung und Versuche Aufklärung geben können, als

1) nämlich ob die Fleischwand auch in ihren Lamellen durch die Entzündung und die obbeschriebenen Folgen der Dislocation in dem Maaße destruirt sein möchte, daß sie nicht ferner geeignet sei, zu normaler Verbindung mit der, auch in richtiger Stellung zum Hufbeine herabgewachsenen Hornwand zu dienen.

2) Ist es noch fraglich, ob die in Verbindung mit den Hornlamellen gebliebenen, aber in andere Richtung gebrachten Fleischlamellen auch wieder zu ihrer Normalrichtung zurückkehren und so das Herabwachsen der Hufwand in deren Normalrichtung gestatten werden. Ich enthalte mich um so mehr eines Urtheils über diese beiden Punkte, als mir das Verhalten der Fleischblättchen in physiologischer Hinsicht nicht ganz klar ist, indem ich namentlich nicht recht fasse, wie ein fortwährendes Verschieben, eine stete Bewegung zwischen Horn- und Fleischlamellen stattfinden kann, bei so fester Verbindung dieser Theile, daß sie die ganze Körperlast zu tragen vermögen.

Daß es 3) auch Hinderniß des glücklichen Erfolges der Operation sein könne, wenn nach langem Bestehen des Knollhufes durch den Druck der Sohle das Hufbein an seiner Spitze stark resorbirt ist, und dagegen wieder Exostosen an seiner vorderen Fläche bekommen hat, wie man das in den Fällen gewöhnlich findet, will ich nicht ganz in Abrede stellen, weshalb ich es auch für das Räthlichste halte, die beregte Operation bald nach Beseitigung der ursächlichen Entzündung vorzunehmen, bevor der Huf in der anomalen Form noch ganz herunter gewachsen ist, und das Hufbein jene Deformitäten angenommen hat. Jedoch glaube ich auch, daß die Natur nach Beseitigung der Ursachen jener Mißbildung des Hufbeins, dasselbe auch wieder zur Normalform zurückzubilden im Stande und geneigt sei.

Digitized by Google

Sei es mir nun schließlich noch erlaubt, einen Blick auf die Broschüre des Hrn. G. zu werfen und denselben auf einige Irrthümer aufmerksam zu machen.

Zu dem Ende kann ich die erste Abtheilung, „die Hufentzündung im Allgemeinen", übergehen als eine Wiederholung längst bekannter Dinge, und komme daher gleich auf den zweiten Abschnitt, „die bisherige Ansicht über die Bildung eines Knollhufes" behandelnd. Hier sucht Hr. G. zu beweisen, daß bei Rhehe, die den Ausgang in Knollhuf nimmt, sich nicht das Hufbein mit seiner Spitze abwärts, sondern vielmehr der Hornschuh vorwärts bewege, und macht zu dem Ende einen beträchtlichen Aufwand an Worten und Zeichnungen. Und in sofern, als er das Hufbein in seinem Lageverhältniß zu den andern Knochen des Fußendes betrachtet, ist seine Behauptung allerdings richtig, wenn der Fuß nicht aufgestützt ist, indem es hier lediglich darauf ankommt, ob man den festen Punkt, auf welchen man die Dislocation bezieht, in dem auf dem Boden stehenden Hornschuhe oder in dem Kronen- und Fesselbeine annimmt. Weil mir aber das erste naturgemäßer erscheint, so halte ich es allerdings für gerechtfertigt, wie bisher immer geschah, von einem Ab- und Rückwärtsweichen der Hufbeinspitze zu sprechen, indem ohne allen Zweifel dann, wenn die Krone eingefallen, oder, was einerlei ist, die Hufbeinspitze sich gesenkt hat, und der noch nicht verbildete Hornschuh auf ebenem Boden steht, das Hufbein auch in Beziehung zum Kronen- und Fesselbeine zurückgewichen sei, und einigermaaßen die Lage einnehme, wie sie Herr G. in Figur 3. gezeichnet hat. Um so mehr scheint mir diese Annahme gerechtfertigt, als eben die Dislocation des Hufbeins nur beim Stehen auf dem kranken Fuße durch die vereinigte Wirkung der Körperlast und der Beugesehne erzeugt wird. Freilich wird, sobald der Fuß den Boden verläßt, das Hufbein durch die Streckſehne in seine natürliche Lage zu den übrigen Phalangen gebracht, und

Digitized by Google

der Huf erscheint nach vorne und oben verschoben, wodurch der sogenannte schwimmende Gang erzeugt wird. Ich gebe Herrn G. übrigens vollkommen Recht, wenn er der Ansicht entgegentritt, wonach eine Verkürzung der Beugesehne hierzu angenommen wird. Letztere will ich übrigens nicht leugnen, wo Knollhuf mit Stelzfuß complicirt ist, gebe sie aber bei einfachem Knollhufe nicht zu, da bei einer Verkürzung der Beugesehne die Streckfehne nicht im Stande sein würde, bei gehobenem Fuße das letzte Zehenglied in natürliche Stellung zu den übrigen zu bringen und so den schwimmenden Gang zu erzeugen. Will Herr G. dies aber damit widerlegen, daß sich das Hufbein senke, weil der Widerstand der Hornsohle solche Bewegung nicht zulasse, auf welchen Punkt er im vierten Abschnitte noch wieder zurückkommt, bei Berufung auf die Darstellung des Durchschnittes eines normalen Hufes, mit den Worten: „Bei Betrachtung dieses Bildes muß dem unbefangenen Sachkenner die Unmöglichkeit begreiflich werden: daß die Spitze des Hufbeins solle zurückweichen, und den großen Widerstand, welchen die gewölbartige Sohle derselben darbietet, solle überwinden können", so bleibt sehr unklar, was er damit meint. Denn erstentheils giebt er zu, daß der Hornschuh nach vorne weiche, was in Absicht des Widerstandes der Hornsohle ganz dasselbe ist, anderntheils beschreibt er auch selbst schon auf der folgenden 46sten Seite bei Gelegenheit einer Parallele zwischen dem Voll- und Knollhufe, wie die Hornsohle dem Drucke des Hufbeins gewichen sei. Herr G. scheint mir dadurch zu dieser Aeußerung gekommen zu sein, daß er die betreffende Zeichnung nicht nach einem frischen Präparate genommen und die Fleischsohle in Rechnung zu bringen ganz vergessen hat, wodurch allerdings das Hufbein stark in den Winkel zwischen Hornwand und Sohle eingeklemmt erscheint.

Im zweiten Abschnitte bekämpft Herr G. auch noch die Ansicht mancher Autoren, wonach die Dislocation des Hufbeins durch Exsudation zwischen Horn- und Fleischwand am Zehen-

Digitized by Google

theile des Hufes hervorgebracht werden soll, deren Druck das Hufbein herabdränge. Jedoch glaube ich dasselbe schon früher von Andern widerlegt gefunden zu haben, obgleich ich die betreffende Stelle nicht zu citiren vermag. Wenn Herr G. dieses jedoch damit widerlegen will, daß ein flüssiger Körper keinen festen aus der Lage bringen könne; so sehe ich freilich nicht ein, aus welcher Wissenschaft er diesen von ihm sogenannten „Elementarbegriff" genommen habe, denn die Physik kann es nicht sein, indem dieselbe den Effekt flüssiger Körper auf feste, in der hydraulischen Presse z. B., vollkommen anerkennt.

Der Abschnitt III., „Citate" enthaltend, ist sehr reichhaltig, und beweist, daß in dem Gegebenen nirgends ganz klare Begriffe über die Bildung des Knollhufes ausgeführt sind, so wie auch andererseits allgemein die Unheilbarkeit des Knollhufes anerkannt zu werden scheint. Da ich aber nicht Gelegenheit habe, alle Citate mit der Quelle zu vergleichen, so bin ich außer Stande, zu sagen, ob mehre Stellen so unvollständig wiedergegeben sind, als mein Aufsatz aus dem Bartel'schen Organe. Nachdem ich aus dem vierten Abschnitte, „Vergleichung des Knollhufes mit dem normalen Hufe", die Anmerkung schon bei dem zweiten, wohin sie eigentlich gehört, erwähnt habe, will ich das Uebrige, als eben nichts Neues enthaltend, übergehen und wende mich daher zu dem fünften Abschnitte, welcher „die neue Ansicht über die Entwickelung des Knollhufes" giebt. Wie Herr G. solche hier auseinandersetzt, muß ich gestehen, nicht mit ihm übereinstimmen zu können. Was er da von einer chronischen Entzündung des Fleischgebildes des Hufes sagt, die den Zehentheil der Kronenwulst in einen atrophischen Zustand versetzen soll, ist im hohen Grade unklar und nach meiner Ueberzeugung auch unbegründet, wie man denn auch nach Angabe von Gründen vergeblich sucht. Und da er diesen Vordersatz nicht beweist, so fällt der darauf gestützte Nachsatz,

Digitized by Google

daß in Folge dessen dem Trachtentheile der Kronenwulst ein unverhältnißmäßiger Blutandrang zu Theil werde, welcher das Wachsthum des Horns ungleich mache, von selbst zusammen. Da somit seine ganze Erklärungsweise als eine unerwiesene Meinung dasteht, so will ich mich auch nicht bei einer Widerlegung aufhalten, sondern verweise auf den Anfang dieses Aufsatzes, wo ich meine Ansicht über die wahren Ursachen der Knollhufbildung auseinandersetzte.

Da Herr G. nun über das eigentlich Ursächliche der Knollhufbildung im Dunkeln geblieben ist, so wird es nicht auffallen, wenn ich auch mit der im sechsten Abschnitte, „über die Behandlung des Knollhufes", entwickelten Curmethode nicht übereinstimmen, wiewohl dieselbe nach meinem früheren Vorschlage gemodelt zu sein scheint. Herr G. leitet, wie erwähnt, die Ursache der Knollhufbildung von Atrophie der Zehen-Kronenwulst her, und scheint durch die von ihm vorgeschlagene Operationsmethode den Druck von derselben entfernen zu wollen. Da aber nach ihm die Wand nur bis zur Hälfte der Dicke durchschnitten werden soll, so leuchtet es ein, daß auch nur die halbe Höhe der Kronenwulst vom Drucke befreit wird. Weil dieses nach meiner Theorie nichts nützen kann, indem die oberflächlichen Hornlagen der Richtung der tiefer gelagerten folgen müssen, und ich von der Richtigkeit meiner Ansicht bislang überzeugt bin; so muß ich bezweifeln, daß Herr G. überhaupt einen einzigen Versuch machte, der nur den Anschein eines glücklichen Erfolges darbot, indem solche Operation ganz effektlos bleiben mußte. Zudem scheinen auch die beiden letzten Figuren, Nr. 24 und 25, den Fortgang der Heilung darstellend, imaginäre Zeichnungen zu sein. — Es beruht eben der Zweck und der denkbare Erfolg solcher Operation gerade darauf, daß die fertige, zu ihrer Absonderungsfläche, der Kronenwulst, in falsche Stellung gerathene Hornwand von der fortwährend neu gebildet werdenden Wand vollständig getrennt werde; denn eben nur die

Digitized by Google

vollständige Trennung kann der frischen Absonderung die genügende Freiheit gewähren, in richtiger Stellung zum Hufbeine und zur Kronenwulst herabzuwachsen, und somit das zu leisten, was bei den in meinem mehr genannten Aufsatze erwähnten Kühen das vollständige Ausschuhen leistete.

Endlich scheint Herr G. noch neben der Operation viel von allerlei Salben und Pflastern zu erwarten, womit die Kronenwulst an der Zehe behandelt werden soll. Ich muß bekennen, wenig oder nichts davon zu erwarten, und möchte von deren Anwendung am liebsten ganz absehen. Will man aber doch, auch vielleicht nur hominum causa, etwas anwenden, so möchte ich eine schwache Canthariden salbe allen andern vorziehen, aus dem Grunde, weil die Canthariden ganz besonders den Haarwuchs befördern und die Hornbildung demselben sehr analog ist.

IV. Ueber Darminvagination beim Rinde.

Von Demselben.

Hierüber machte ich ein paar Erfahrungen, welche mitzutheilen ich mich durch einen, diesen Gegenstand betreffenden Aufsatz des Thierarztes Herrn Ruchte zu Isny im Hering'schen Repertorium Jahrgang VIII Heft 2 veranlaßt sehe. Um mich kürzer fassen zu können; setze ich jenen Aufsatz als bekannt voraus. Den ersten Fall sah ich bei einem dreijährigen Ochsen des Pächters O. zu M., welcher am 3. März 1844 unter den von Herrn Ruchte angegebenen Symptomen erkrankte, nur waren dabei keine Kolikzufälle beobachtet worden. Die Krankheit führte am 6. Tage einer ausleerenden, antiphlogistisch derivativen Behandlung zum Tode, und habe ich den Symptomen, wie sie von Herrn R. angegeben werden, hauptsächlich nur hinzuzufügen, daß bei genauer Untersuchung durch den Mastdarm eine mir bei Lebzeiten des

Digitized by Google

Patienten räthselhaft gebliebene, spannenlange, festere, doch elastische Verdickung der Gedärme fühlbar ward, die ich zwar als Ursache des Leidens ansah, woran ich aber auf dem Wege nichts zu ändern vermochte. Die Section erwies es als eine Invagination des Leerdarms von vorn nach hinten, von circa 10" Länge, die aber nicht ohne Anwendung des Messers zu entwirren war. Die äußere Lage war stark entzündet, die Schleimhaut brandig, stark aufgelockert, und mit geronnenem Blute dick bedeckt. Die beiden andern Lagen waren vollkommen brandig, die innerste ganz schwarz und mürbe und durch den Druck der äußern Lagen so eingeengt, daß die Häute fast von Papierdicke erschienen.

Dieser Fall brachte mich auf den Gedanken, ob in ähnlichen Fällen nicht operativ zu handeln sei, wiewohl es mir klar geworden war, daß ohne Anwendung des Messers die Invagination bei einiger Dauer des Uebels nicht zu lösen sein werde. Und es gleich beim Beginnen richtig zu erkennen, halte ich noch für sehr schwer, obwohl eine Untersuchung durch den Mastdarm vielleicht schon beim ersten, durch die sonstigen Symptome erweckten Verdachte die Diagnose sicherstellen möchten.

Einen zweiten Fall der Art bekam ich in Behandlung am 2. April 1847 an einer 2jährigen Quene des D. O. zu K., welche schon seit circa 6 Tagen von einem Quacksalber mit Aderlaß und Salzen behandelt worden war. Ich wandte noch kräftige Hautreize nebst Abführmitteln auf Verlangen an, da die vorgeschlagene Operation noch abgelehnt ward. Erstere riefen auch Reaction hervor, da aber der Zustand sich doch fortwährend verschlimmerte, so forderte mich endlich am 24., dem beinahe achten Tage der Krankheit und dem dritten meiner Behandlung der Eigenthümer auf, eine Operation zu versuchen. Da aber die Lebenskraft des Thieres schon sehr erschöpft, der Puls sehr schwach und häufig war, und die von mir applicirten Haarseile und die Einreibungsstellen

Digitized by Google

der Scharfsalbe Geschwulst und Empfindlichkeit wieder verloren hatten, so ging ich mit höchst geringer Erwartung des Erfolgs an die Operation, wozu mich nur die Hoffnung ermuthigte, daß die Beseitigung des brandigen Darmtheils und die Herstellung des Fortgangs der Darmcontenta möglicher Weise noch eine günstige Aenderung bewirken könnten.

Nachdem ich das Nöthige vorbereitet hatte, suchte ich die Einschiebungsstelle noch erst wieder durch den Mastdarm auf, welche ich vor dem Beckeneingange etwas nach rechts auffand, ließ dann das Thier mit der linken Seite an eine Bretterwand stellen, mit Stricken und einem Baume unter dem Bauche durch befestigen, daß es sich nicht legen konnte, und machte dann in der rechten Flankengegend nach der Regel der Kunst eine Oeffnung, die Hand und Arm bequem eindringen ließ. Nachdem ich die Einschiebungsstelle aufgesucht und nach außen hervorgezogen hatte, was beides leicht geschah, versuchte ich anfangs, solche zu lösen, sah aber bald die Unmöglichkeit ein, weshalb ich das betreffende Darmstück ganz herausschnitt, und von seinem Gekröse abtrennte. Es trat nun eine mäßige Blutung aus mehreren Aesten der Gekrösarterie ein, wovon ich einen unterbinden mußte, während die übrigen durch Zudrehen gestillt wurden. Darauf schob ich das volle Ende des Darms in das leere 1″ tief hinein, und heftete, während ich den Zudrang des flüssigen Futters aus dem vordern Theile durch Zusammendrücken mit den Fingern eines Gehülfen zurückhalten ließ, mittelst einzelner, nahe liegender Hefte das hintere Ende auf das vordere an. Nachdem ich mich von der Dichtheit der Nath und dem Aufhören der Blutung überzeugt hatte, schob ich die operirte Partie wohlgereinigt in die Bauchhöhle zurück und heftete die äußere Wunde. Während der ganzen Operation äußerte das Thier sehr wenig Empfindung und machte nur einen schwachen Befreiungsversuch beim Hautschnitte. Nach der Freilassung legte es sich wieder und schien überhaupt auch etwas angegriffener,

Digitized by Google

als vorher zu sein. Ich überließ es sich selbst, erfuhr aber später, daß es schon in der folgenden Nacht gestorben sei. Section zu machen, war ich verhindert. Die Untersuchung des herausgeschnittenen Darmstücks zeigte dasselbe in ganz ähnlicher Beschaffenheit, wie oben bei dem Ochsen. Es war 30 bis 36 Zoll lang, und als Ursache der Einschiebung fand ich in der am weitesten eingeschobenen Stelle zwischen Schleim- und Muskelhaut einen Tuberkel, der fest, 1" lang und 3‴ bis 4‴ dick und breit, an der nach außen gerichteten Fläche platt, nach innen zu dagegen conver war.

Ich erkenne an, ich bin einen großen und gewagten Schritt weiter gegangen, als Herr Ruchte zu gehen beabsichtigt, aber in meinem Falle war, davon war ich bislang überzeugt, nicht kürzer zum Ziele zu gelangen. Auch glaube ich, würde die Oeconomie des Thieres schon die 3 Fuß Darmkanal entbehren, wenn nur die Wiedervereinigung glücklich von Statten gehen wollte und dann die in dem Gekröse bleibende Oeffnung später keine üble Folgen durch Verwickelung u. s. w. veranlaßte. Wie solche Oeffnung zu verhindern, weiß ich bis jetzt nicht, da ich nicht für gerathen halte, mehr Heftfäden außer der unmittelbaren Nähe der Darmhöhle zu lassen, als durchaus nothwendig ist. Uebrigens würde ich statt mit einzelnen Heften, künftig die Vereinigung der Darmenden mit der Handschuhmachernath versuchen.

V. Rothlauf beim Rindvieh, Erysipelas bovum.

Von Demselben.

Die hier gemeinte Rindviehkrankheit, die ich literarisch, so weit ich im Stande war, mich mit der thierärztlichen Literatur bekannt zu machen, dem Namen nach nicht erwähnt fand, und worüber nur Rychner in seiner Bujatrik unter der

Digitized by Google

symptomatischen Benennung „Harthäutigkeit" eine Beschreibung giebt, ist vielleicht nicht ganz so selten, als es darnach scheinen könnte Es kam mir dieselbe mindestens mehrfach und sogar mit verschiedenen Ausgängen vor, ohne daß ich solche deshalb für verschiedene Krankheiten halten kann, selbst wenn sie sich von Anfang an so abweichend äußern sollten, daß man den einen oder andern Ausgang mit Bestimmtheit voraussehen könnte. Ich hoffe, man werde keinen Grund haben, mir vorzuwerfen, daß ich unter den folgenden 2 Rubriken Heterogenes zusammenmischte oder Unterscheidungen machte, wo kein Unterschied stattfindet, wenn man mir nur dafür Nachsicht gewähren will, daß es am Ende sehr wenig ist, was ich, auf Erfahrung basirt, über diese Krankheit zu liefern im Stande bin.

Erste Modifikation.

Rothlaufartiges Oedem (Oedema erysipelatoides).

Symptome. Das erste Zeichen, wodurch die Thiere gewöhnlich als erkrankt erkannt werden, ist hier, wie bei so vielen andern Leiden, daß sie mit dem Fressen aufhören und Horripilationen bekommen. Darauf wird in einzelnen Fällen die Haut bald brettartig hart, die Duplicaturen derselben, wie besonders der Triel, werden knorpelartig hart und fest, wie mit Wachs ausgegossen, die Thiere stehen traurig, mit gekrümmtem Rücken, sind bei Druck hinter den Schultern, und besonders beim Zusammenfalten der Haut, daselbst oder auf den Rippen sehr empfindlich. Dieses Zusammenfalten gelingt nur mit Mühe und es läßt sich dabei ein, wahrscheinlich von Zerreißung des starren Zellgewebes herrührendes knackendes Geräusch hören. Sie biegen sich dabei ein und sinken manchmal fast zu Boden, und solche Empfindlichkeit stellt sich auch bei allen den verschiedenen Rheumaformen, die beim Rindvieh vorkommen, wo jedoch keine Harthäutigkeit in dieser Art bemerkbar ist, als fast constantes Symptom heraus. Gleichzeitig mit

Digitized by Google

oder bald nach dem Eintritt dieser Symptome, die jedoch auch zu Zeiten fehlen, treten Geschwülste an allen Gränzungen der Schleimhäute mit der äußeren Haut hervor, welche schnell so anwachsen, daß die Augen geschlossen, die Nüstern verengt und das Maul fast unbeweglich wird, so daß solche Patienten manchmal durch Hinderung der Respiration suffocatorisch schnell sollen sterben können, was ich jedoch nie sah. Die Geschwülste sind etwas erhöhet warm, an weißen Hautstellen auch wohl geröthet, und behalten auf kurze Zeit den Fingereindruck. Dabei ist der Gang steif und die Thiere schlagen mit dem einen oder andern Hinterfuße hinten aus, ohne jedoch nach Gegenständen zu schlagen. Es ist mehr ein etwas zitterndes Hintenausstrecken des Schenkels, was aber auffallend häufig geschieht, und durch ein unbehagliches Gefühl in der Haut und Körperoberfläche veranlaßt zu werden scheint. Jedoch wird es nicht in allen Fällen bemerkt. Aus den Augen fließen dabei häufige Thränen, aus dem Maule viel Speichel und Schleim. Die sichtbaren Schleimhäute sind intensiv roth oder auch gelblich-roth gefärbt, ohne auf der Oberfläche einzelne stark gefüllte Gefäße zu zeigen.

Der Bauch ist tympanitisch aufgetrieben, Rumination und Excretion des Darmcanales gewöhnlich gehemmt, letztere jedoch, wie auch die Urinentleerung, nicht ganz unterdrückt, wiewohl in der Regel auch After und Schaam bedeutend angeschwollen erscheinen. Die Geschwülste haben den Charakter des heißen Oedems, ohne jedoch sehr schmerzhaft zu sein. Das Athmen geschieht mit mehr oder weniger schnaufendem Geräusche und ist beschleunigt, der Puls ist, sofern er der harten Bedeckungen wegen gefühlt werden kann, etwas härter und häufiger; ob aber den hier aufgeführten Symptomen noch gelinde Fieberbewegungen vorangehen, kann ich nicht bestimmen.

Ursachen. Als solche kann ich bis jetzt nur Erkältungen beschuldigen, die durch Witterungswechsel bedingt wurden, ohne jedoch noch über die eigenthümliche Witterungs-

Digitized by Google

constitution urtheilen zu können, welche es vorzugsweise erzeugt. Doch glaube ich mich dessen zu erinnern, daß es mir in den heißen Sommermonaten am häufigsten vorkam.

Das Wesen des Leidens kann ich nicht umhin, mit dem Rothlauf bei Menschen und andern Thieren für identisch zu halten, wenn ich es auch nicht mit der Gesichtsrose bei Menschen, wobei auch Verschwellungen der Augen, der Nase und des Mundes vorkommen, zu vergleichen wage, da eines Theils nicht hier wie dort Fieber u. s. w. so deutlich vorhergehen, andern Theils hier der Verlauf so sehr rasch ist, und drittens auch bei jener Gesichtsrose nicht so gerade vorzugsweise die Schleimhautgrenzen befallen werden, wie hier. Auch für das Nesselfieber, febris urticaria, wie es bei Menschen, Schweinen und Pferden vorkommt, kann ich es nicht halten, da solches gerade am liebsten die übrigen Körpertheile zu befallen scheint, wenn man auch einzeln bei Pferden Quaddeln am Kopfe in der Nähe der natürlichen Oeffnungen findet. Was endlich die Verwandtschaft mit Anthrax betrifft, so ist es zwar gewiß, daß diesem ebensowohl wie der Rose in der Regel erhöhete Venosität und Anhäufungen des Bluts im Pfortadersysteme zu Grunde liegen, insofern also eine Verwandtschaft nicht zu leugnen ist, aber dennoch kann ich dieses Leiden nicht für eine Anthraxform halten, da es sich erstens stets gutartig und leicht heilbar zeigt, und es zweitens auch der weiter unten zu beschreibenden Roseform so nahe steht, daß eine nähere Verwandschaft damit unverkennbar ist.

Der Verlauf ist in der Regel bei dieser Modification rasch, so daß sich die Dauer dieses Leidens meistens auf 6 bis 24, höchstens 48 Stunden erstreckt, und der Ausgang war in den von mir beobachteten Fällen immer direkt in vollkommene Genesung durch Zertheilung der Geschwülste. Nur in einem Falle sah ich dem Berichte zufolge nach vorhergegangener Harthäutigkeit mit vorbeschriebenen Symptomen einen Blasenausschlag entstehen, welcher besonders die Schulter-

Digitized by Google

und Halspartie und den Kopf einnahm, selbst die Conjunctiva nicht verschonte und in hellgelblichen halbdurchsichtigen Blasen von der Größe einer Erbse bis zu der einer kleinen Wallnuß von unregelmäßiger Form bestand, welche Blasen zwar eine klare Flüssigkeit enthielten, solche aber nach dem einfachen Durchschneiden nicht ganz ausfließen ließen, indem dieselbe nach Art der Glasfeuchtigkeit im Auge in einem Zellstoffe enthalten zu sein schien. Die Kuh war im April zwei Stunden weit zu einem Markte getrieben und Abends bei der Rückkehr einem kalten Regenschauer ausgesetzt worden, und 24 Stunden nachher war der Ausschlag schon gebildet. Nach seinem Ausbruche hatten sich die Geschwülste wie auch die übrigen Symptome gemindert, so wie er selbst auch einem einfachen Heilverfahren bald wich. Ich halte dieses für Erysipelas pustulosum seu bullosum.

Therapie. Nach Beseitigung der Ursachen ist ein gelind antiphlogistisches und diaphoretisches Verfahren in der Regel hinreichend zur Heilung. Ich habe Aderlaß und einige Gaben Olei terebinth. mit starkem Infuso Chamomillae nebst Reiben und Bedecken, in Ermangelung anderer Mittel hülfreich angewandt, auch nach einigen stündlichen Gaben Tart. stibiat. ʒj pro dos. sehr rasche Heilung eintreten sehen, so wie ich auch mehrfach hörte und selbst sah, daß einfaches Scarificiren der Geschwülste rasche Heilung herbeiführte. Uebrigens würde ich nach Umständen Venaesection, bei gastrischen Anschoppungen Natr. sulphur. in abführender Gabe, dann Camphora cum Kali nitrico oder Tart. stibiat. in entsprechender Gabe neben dem Frottiren und warmen Bedecken für die passendste Behandlung halten und allenfalls auch da zu Scarificationen Zuflucht nehmen, wo periculum in mora erschiene. In hartnäckigen Fällen, besonders bei deutlich ausgesprochener rheumatischer Complication möchte die Rad. Helleb. nigr. als Fontanell im Triel sehr gute Dienste leisten.

Digitized by Google

Zweite Modifikation.

Rothlaufartige Entzündung der weißen Hautstellen.

Unter ähnlichen Witterungsverhältnissen und ähnlichen Symptomen wie die vorhergehenden entsteht auch die Modification des Rothlaufs beim Rindvieh, und wenn sie im Entstehen überhaupt davon verschieden ist, worüber ich noch einigen Zweifel hege, so unterscheidet sie sich nach meiner Erfahrung dadurch:

1) daß sie nur bei solchem Viehe entsteht, was Tag und Nacht auf offener Weide jeder Witterung preisgegeben ist, während obbeschriebene Form diesen Unterschied nicht macht, und

2) daß dabei die Geschwülste an den Schleimhautgränzen nicht so auffallend hervortreten, wogegen andere an den Schenkeln bis zum Rumpfe hinauf und unter der Brust und dem Bauche sich bilden, so wie auch bald die weißen Hautstellen anschwellen und eine gelbliche Röthe annehmen. Die Härte der Haut ist hierbei ebenso auffallend und das Schlagen mit den Hinterbeinen, wenigstens in manchen Fällen, noch häufiger und auffallender, wie bei der ersten Modifikation. — (Statt aller dieser Symptome fand ich jedoch einmal bei einer in der Fettweide gehenden Kuh vom Geeststschlage einen lähmungsartigen Zustand des Hintertheils, wobei die Kuh schwankend im Kreise ging und Eingenommenheit des Kopfes verrieth. Die Harthäutigkeit manifestirte sich nur durch eine harte Stelle im Triel und die characterisirten Geschwülste fehlten gänzlich. Nachdem dieses Leiden durch Aderlaß, Fontanell, mit Rad. Helleb. nigr. und getheilte Gaben von Natr. sulph. [ʒxxxv] mit Tart. stib. [ʒvj] beseitigt war, trat die Entzündung der weißen Hautstellen ein, die jedoch gemäßigt verlief.) — Vom zweiten bis dritten Tage, auch wohl noch später beginnt dann mehr und mehr die Entzündung der Haut bemerklich zu werden, während die vorbemerkten Geschwülste oder die lähmungsartigen Zufälle allmählig schwinden. Der Appetit

Digitized by Google

ſtellt ſich alsdann in etwas wieder ein, wenn er anfangs unterdrückt war, obwohl der Zuſtand ſehr leidensvoll bleibt. Dieſe Entzündung erreicht in 8 bis 14 Tagen ihre Höhe und je nachdem ſie intenſiv iſt oder nicht, tritt auf dem Rücken, den Schultern, Rippen und der Kruppe förmlicher Hautbrand ein (Erysipelas gangraenosum), ohne daß ich eine nähere Verwandtſchaft des Uebels mit Anthrax habe anzunehmen mich berechtigt finden können; oder ſie beſchränkt ſich auch auf Abſtoßung der Oberhaut mit den Haaren, was am Kopfe, den Extremitäten und der Unterfläche des Körpers ohnehin meiſtens der Fall iſt. Im letztern Falle oder an den letztern Stellen nun werden in einiger Zeit wieder Oberhaut und Haare gebildet, welche erſtere noch häufig in kleienartigen Schuppen wieder abfällt, doch ſo, daß in 2 bis 3 Monaten bis auf etwas geſträubtes Haar, gelbliche Färbung und Verdickung der Haut die Spuren verſchwunden ſind. In den Fällen aber und an den Stellen, wo die ganze Haut in dicken Borken ſich in langer Zeit erſt ablöſt, geſchieht der Wiedererſatz ſehr langſam, und es treten dann bei in der Regel ſtattfindender Complication des Uebels mit Rheuma derartige Leiden hinzu, als Entzündungen und Ablagerungen an den Endpunkten einzelner Sehnen der Extremitäten, Gelenkentzündungen, Caries derſelben mit Steif- und Lahmgehen, Unvermögen aufzuſtehen, Decubitus u. ſ. w. Im geringen Grade und ohne vorhergehende auffallende Hartháutigkeit und begleitende gaſtriſche und rheumatiſche Symptome findet man bei rauher Witterung beſonders im Frühjahr in der erſten Zeit des Weideganges in manchen Jahren eine roſenartige Entzündung der weißen Hautſtellen faſt bei ſämmtlichem weiß und ſchwarz gefleckten Viehe, was Nacht und Tag auf der Weide geht, wobei die natürlichen Verrichtungen des Organismus wenig oder gar nicht geſtört erſcheinen. Die weißen Hautſtellen ſind dann gelblich geröthet, etwas geſchwollen, ſo daß ſie gegen eine halbe bis ganze Linie über die dunkeln Flecken hervorragen, mit

Digitized by Google

dünnen, gelblichen Borken belegt und das Haar ist gesträubt. Die Bindehaut der Augen erscheint in den Augenwinkeln, wo sie der Luft ausgesetzt ist, zinnoberroth gefärbt, geschwollen und mit varikösen Venen versehen, unter den Augenlidern aber nur wenig und gleichförmig höher geröthet. An den Rändern der Nüstern, sofern sie mit weißen Flecken begränzt sind, ist die Haut stärker geröthet, wie an andern Stellen, und mit häufigeren Borken belegt, häufig sogar etwas wund. Bei einzelnen, etwas stärker leidenden Stücken bemerkt man auch gelindes Fieber mit härtlichem Pulse und beschleunigtem Athmen, bei Milchkühen auch fehlerhafte Milch, wovon sich die Butter schwer trennen läßt, jedoch nur in seltenen Fällen. Solche Symptome kehren in gelinderer Form in der Regel bei rauher Witterung während des Weidegangs öfters wieder oder verschwinden auch kaum ganz.

Ueber die Ursachen des Leidens kann ich weiter nichts Bestimmtes sagen, als was oben schon bei der ersten Modifikation aufgeführt ward. In welchem Causalnexus Licht und Wärme dazu stehen, kann ich bis jetzt nicht näher bestimmen, glaube jedoch, daß ihr Einfluß nicht gering sein mag. Nach einer Beobachtung schien es, als ob rasche Erwärmung der Atmosphäre durch die Sonne nach beträchtlicher Nachtkühle mit scharfen Winden Ursache sein könnten. Mindestens kam mir nie anders ein Fall der Krankheit vor, als bei solchem Viehe, was den Sommer hindurch Tag und Nacht auf freier Weide zubringt. Die meisten Fälle beobachtete ich zwar in der Marsch an der untern Weser, doch ist mir ein Fall in einer 15 Meilen von der See entlegenen Gegend vorgekommen, wo das Vieh in einer moorigen Bruchfläche weidet, und Nachts keinen weiteren Schutz genießt.

Ueber Verlauf, Dauer und Ausgänge ist das Wesentlichste schon unter den Symptomen angedeutet, und bleibt mir nur noch zu bemerken übrig, daß ich vollkommene Genesung nach hohem Grade des Uebels selten eintreten sah.

Digitized by Google

Hinsichts der Therapie muß ich leider bekennen, daß ich wenige Erfahrungen zu machen Gelegenheit hatte, da ich keinen einzigen Fall von Anfang bis zu Ende behandeln konnte. Die unten folgenden kurzen Krankheitsgeschichten sollen das Betreffende enthalten.

Schlußbemerkung.

Dieses wären nun die beiden Hauptformen, in denen ich den Rothlauf beobachtete, und wenn Herr Rychner noch bei verschiedenen andern Zuständen die Harthäutigkeit als Symptom aufführt, als z. B. bei der sogenannten Markflüssigkeit, — welche Krankheit ich beiläufig für nichts anderes, als für chronischen, manchmal verlarvten Rheumatismus halte, — so kann ich mich nicht mit der Idee befreunden, daß dieses allenthalben der gleiche pathologische Zustand sein solle. Daß er in letzterm Falle aus Blutmangel und daraus hervorgehendem Mangel an Turgor vitalis (wozu aber immer noch die gestörte Hautfunktion kommen möchte), wie Herr Rychner behauptet, entstehe, will ich nicht in Abrede stellen, aber in oben erwähnten Fällen entsteht er nicht daraus, — was schon damit zu beweisen sein möchte, daß er durch einen starken Aderlaß sich beseitigen ließ. Aber auch schon Columella deutet in der von Herrn R. angeführten Stelle auf zwei Haupturſachen und somit auf zwei verschiedene Zustände hin, indem er Abmagerung und Erkältung als ursächliche Momente gegen einander stellt. Die Stelle lautet nach Herrn R. wie folgt: ea res non aliter accidit, quam si bos antea languore aliquo ad maciem perductus est, aut si in opere faciendo refrixit, aut si ab onere pluvia madefactus est.

Auch fand ich in dem Falle, wo die harte, trockene Haut bei abgemagerten, steifen Thieren mit chronischem Rheumatismus behaftet sich vorfand, selbige ungemein verschieden von der oben bei der Rose erwähnten Art. Es fehlte ihr das brettartig Harte und die Duplicaturen der Haut, wie besonders

Digitized by Google

den Triel findet man dabei wohl etwas zusammengezogen, aber durchaus nicht so knorpelartig hart, wie er bei obigen Roseformen beobachtet wird.

Krankheitsgeschichten.

Nr. 1.

Am Nachmittage des 27. Mai 1842 ward ich zu einem jährigen Rinde des R. D. zu O. gerufen, das am Morgen desselben Tages als krank erkannt worden war.

Es hatte beträchtliche Geschwülste an den Schenkeln, vom Knie und Sprunggelenke an aufwärts, unterm Bauche, der Brust und am Triel, bis zum Kinn reichend und die Backen bedeckend, so wie auch hinten die Geschwulst bis zur Schaam hinaufreichte. Die Haut war hart und fest, wie oben beschrieben, und stimmten auch die übrigen Symptome mit der oben gegebenen Schilderung derselben für die zweite Modifikation überein. Die Behandlung bestand in Aderlaß, Natr. sulphur. ʒxij auf einmal, und Fontanell von Rad. Hellebor. nigr. im Triel. Am folgenden Tage ließ ich Tart. stib. ʒiij mit Flor. Arnic. ʒj und Sem. Foeniculi ʒij in 4 Gaben anwenden. Es wurde in einen warmen Stall gestellt, fleißig frottirt und mit wollenen Decken behangen. Die Geschwulst hatte sich darnach vermindert und der Appetit einigermaaßen wieder eingestellt, die fernere Behandlung ward damit aber sistirt. *) — Als ich am 21. Juni eines andern Patienten wegen wieder zu demselben Hofe kam, fand ich, daß dem Hautbrande doch nicht vorgebeugt worden war und sich auch bedeutende Ablagerungen an den Sehnenendungen eingestellt hatten, wodurch der Gang sehr steif und hinkend war. Patient hat sich aber allmählig wieder gebessert.

*) Durch mehre Collegen in der Gegend ist die Ansicht verbreitet, daß Arzneien gegen dieses Uebel vergeblich angewandt werden, weshalb man nicht leicht Gelegenheit findet, einen Curplan zu Ende zu führen.

Digitized by Google

Zweiter Fall.

Ein größtentheils weißer, mit einigen, einen halben Quadratfuß großen, schwarzen Flecken auf dem Rücken und den Seiten und mit schwarzem Kopfe versehener Ochs des G. zu O. erkrankte, ungefähr 1 Jahr alt, am 15. Januar 1842 an Anthrax mit beträchtlicher karbunkulöser Anschwellung des Halses, ward jedoch geheilt und gedieh bis zum 12. Juni 1843 ganz vorzüglich, wo er von quästionirter Krankheit befallen ward. Der Eigenthümer ließ dagegen wiederhohlt stark zur Ader, unterließ aber alle anderweitige Behandlung. Ich sah das Thier am 21. October 1843 und fand es in folgend beschriebenem Zustande. Die weiße Haut am hintern Theile des Halses, auf den Schultern, dem Rücken, den Rippen, in den Hungergruben, auf der Kruppe und an den Lenden, bis abwärts, wo sich die Extremitäten vom Rumpfe trennen und die Seitenflächen zu Unterflächen werden, war ohne Haare, mit größern oder kleinern weißgelblichen, lose anhängenden Krusten bedeckt, an verschiedenen Stellen nach Abnahme der Krusten leicht blutend, doch ohne Wucherung oder Eiterung. Dabei unter den Krusten und überhaupt durchgängig intensiv gelb gefärbt, aber nicht geröthet. Die schwarzen Hautstellen waren gesund und nur das Haar derselben etwas glanzlos und rauh. Im Triel fühlte man noch eine reichlich thalergroße Stelle von der obbeschriebenen knorpelartigen Härte, ohne Geschwulst. Im Uebrigen war die Haut ziemlich weich, aber hinter den Schultern zeigte sich besonders beim Zusammenfalten derselben bedeutende Empfindlichkeit. Die sichtbaren Schleimhäute waren gelbroth von Farbe, die Röthe gleichförmig und ziemlich tief. Das Aufstehen geschah sehr mühsam, und der Gang war außerordentlich steif und hinkend. Nach einer kleinen Bewegung stöhnte und brummte der Ochs wie man es bei an Rheuma leidendem Rindvieh häufig hört. Secund Excretionen, wie auch Appetit und Rumination, waren

Digitized by Google

ziemlich gut, ebenso Puls und Herzschlag, wie die Respiration, nur ersterer etwas härtlich.

Im Winter 1843 und 1844 sollen sich diese Symptome bis auf die haarlosen Narben verloren haben, und im darauf folgenden Sommer die Mastung auf der Fettweide gut von Statten gegangen sein.

Dritter Fall.

Am 6. Juni 1845 ward ich zu einer mageren, kleinen, gelben Kuh vom Höhelandschlage gerufen, dem Hausm. J. zu K. gehörend, die schon seit mehreren Tagen erkrankt war, ohne jedoch genauer beobachtet zu sein, da sie entfernt von der Wohnung des J. in der Fettweide ging. Jedoch hatte sie sich seit dem vorigen Tage so verschlimmert, daß alle Freßlust aufhörte. Ich fand sie von heftigem Fieber befallen, was mit allen Symptomen einer Bauchfellentzündung verbunden war, und daneben die weißen Hautstellen gelblich geröthet, doch ohne besondere Geschwulst, Schmerzen und Hitze, und auf Befragen erfuhr ich, daß die Symptome an der Haut vor zwei Tagen bemerkbarer gewesen waren. Ich schloß auf zurückgetretene Rose, die nur das Erythem der Haut zurückgelassen hatte, und behandelte die Peritonitis mit starkem Aderlaß, wobei das Blut so starke Neigung zum Gerinnen zeigte, daß es bei der ganz kurz dauernden Comprimirung der Jugularvene gleich fest darin geronnen war, und ich mich genöthigt sah, die äußere Schaamvene zu öffnen, was allenfalls ohne Comprimirung derselben geschehen kann. Daneben reichte ich innerlich Glaubersalz, Calomel nebst Brechweinstein bis Mistabgang erfolgte, und ließ äußerlich auf die Lendengegend nach vorheriger Scarification Scharfsalbe einreiben. Dadurch gelang es mir, bis zum 10. Juni die Peritonitis zu beseitigen, wonach aber die Hautentzündung wieder hervortrat und den obbeschriebenen Verlauf nahm. Als selbige am 16. ihre Höhe erreicht zu haben schien, ließ ich Acid.

Digitized by Google

muriat. Züj in 3 Tagen verbrauchen, konnte aber keine Aenderung des Verlaufs darnach bemerken.

VI. Eilfter Bericht über die zur Ermittelung der Ansteckungsfähigkeit und Gelegenheitsursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuche.

Im Auftrage des Comité's des Vereins der Landwirthe Ober-Barnim'schen Kreises entworfen vom Geschäftsführer Ulrich zu Wriezen.

In der Versammlung des Comité's vom 12. October 1847, bis wohin seit Beendigung des letzten Versuches im Mai ej. a. nichts geschehen konnte, da die demnächst fortzusetzenden Versuche mit Schlämpe erst mit Wiedereröffnung der Brennereien beginnen konnten, wurde beschlossen, die beiden letzten Versuche mit der Verfütterung von frischer Kartoffelbranntweinschlämpe, resp. allein und mit Gerststroh in Verbindung, zu wiederholen, da die früheren, wegen des im Mai pr. eingetretenen Brennereiverbotes, ausgesetzt werden mußten, und deßhalb kein genügendes Resultat ergeben hatten. Es wurde die Wiederholung dieses Versuches für um so nothwendiger anerkannt, weil man zuvor über die Wirkung frischer Schlämpe eine sichere Grundlage haben müßte, ehe die Versuche mit verdorbener Schlämpe ꝛc. in Angriff genommen werden könnten.

Gleichzeitig wurde in Folge der Mittheilung Einer Königlichen Hochlöblichen Regierung zu Potsdam vom 11. Juli 1847, in welcher es als sehr wünschenswerth dargestellt wurde, bei den ferneren Versuchen auch den Einfluß des Schlämpefutters auf die Beschaffenheit der Milch zu berücksichtigen, und namentlich festzustellen, ob, wie vielfältig angegeben werde, die normale, alkalisch reagirende Beschaffenheit derselben dar-

Digitized by Google

unter leide, oder nicht, vom Comité der Beschluß gefaßt, nicht, wie früher, zu jedem Versuche zwei Ochsen aufzustellen, sondern einen Ochsen und eine Milchkuh. Da indeß Herr Dr. Trommer, der um die betreffenden chemischen Untersuchungen ersucht werden sollte, für den Augenblick auf einer Reise begriffen war, so wurde bestimmt, den Ankauf der beiden Kühe bis nach dessen Rückkehr auszusetzen, auf dem heutigen Viehmarkte in Wriezen aber sofort die beiden Ochsen anzukaufen, und sie zur Beobachtung ihres Gesundheitszustandes, wie früher, bei Heu und Stroh aufzustellen.

Demzufolge wurde durch Herrn Rittergutsbesitzer Ribbach und den Geschäftsführer der Ankauf zweier Ochsen von dem kleinen pommerschen Landschlage (sogenannte Bahlser Ochsen) besorgt, für den Preis von 55 Thlr. 10 Sgr., und beide Thiere an demselben Tage in der einen Abtheilung des Versuchsstalles zur weitern Beobachtung aufgestellt; jedes Thier erhielt für die erste Zeit 10 Pfd. gutes Heu und 5 Pfd. Gerststroh pro Tag.

Der eine Ochs (Nr. 1), 5 Jahr alt, von gelbrother Farbe, mit weißem Kopfe, weißen Flecken an der Vorderbrust (Triel) und an den Hinterfüßen, 4′ 5″ groß, zeigte im Durchschnitt 46 bis 47 Pulse in der Minute, von kleiner, etwas harter Beschaffenheit und 10 bis 12 regelmäßige Athemzüge. Die Percussion und Auskultation der Brust zeigten keinerlei Abweichungen vom normalen Zustande; Freßlust, Wiederkäuen, so wie der Absatz und die Beschaffenheit der Darmexcremente waren regelmäßig.

Der andere Ochs (Nr. 2), 8 bis 9 Jahr alt, mit großer Bläße am Kopfe, übrigens von rother Farbe, hatte 46 mäßig volle, etwas harte Pulse und 11 Athemzüge in der Minute. Doch zeigte dieses Thier bei der zweiten Untersuchung 20 Athemzüge in der Minute, es hatte auch mehrmals einen volltönenden, kräftigen Husten hören lassen, was allerdings Zweifel an der normalen Beschaffenheit seiner Respi-

Digitized by Google

tationsorgane erregen mußte, daher es von diesem Versuche ausgeschlossen und für den Einkaufspreis wieder verkauft wurde.

An seine Stelle wurde am 25. October pr. auf dem Viehmarkte zu Fürstenwalde ein anderer Ochs, gleichzeitig mit zwei Kühen, angekauft. Dieser Ochs und eine Kuh wurden von einem Kossäthen aus dem Dorfe Friedersdorf erkauft, in welchem Dorfe, nach darüber eingezogenen Erkundigungen, seit längerer Zeit kein Fall von Lungenseuche vorgekommen ist; die andere Kuh stammte aus dem Dorfe Neu-Gollnow, wo gleichfalls die Lungenseuche seit längerer Zeit nicht geherrscht haben soll.

Letztere Kuh und der früher aufgestellte Ochs wurden als Abthlg. I. in die rechte Hälfte des Versuchsstalles, die beiden anderen in die linke Hälfte desselben als Abthlg. II. gestellt, und wie jene mit Heu und Stroh in der angegebenen Menge gefüttert.

Bei der speziellen Untersuchung aller Thiere am 29. October wurden folgende Bemerkungen gemacht:

Abthlg. I. Der oben näher bezeichnete 5jährige Ochs hatte 42 Puse und 12 Athemzüge in der Minute; Appetit, Wiederkäuen und die sonstigen natürlichen Verrichtungen waren normal.

Die Kuh, fahl von Farbe, mit weißem Vorderkopf und weißen Füßen, gegen 4′ groß, 5 Jahr alt, hatte 52 Pulse und 13 Athemzüge in der Minute, von normaler Beschaffenheit; sie war ungefähr 4 Monate tragend, und gab 1—1¼ Quart Milch pro Tag. In den natürlichen Verrichtungen, ebenso bei der Auskultation und Percussion der Brust, zeigten sich keine Abweichungen vom normalen Zustande.

Abthlg. II. Der Ochs, von rother Farbe, mit weißem Kopfe, weißen Flecken unter dem Bauche und mit weißen Unterschenkeln an den Hinterfüßen, 10 Jahr alt,

Digitized by Google

4′ 6″ groß, hatte in der Minute 56 Pulse und 13 Athemzüge.

Die Kuh, gleichfalls von rother Farbe, mit weißem Flecke auf dem Rücken und weißer Schwanzwurzel, ebenso unter der Brust und dem Bauche, circa 3′ 10″ groß, 4 Jahr alt, soll seit ungefähr 3 Monaten tragend sein, sie hatte 56 Pulse und 12 Athemzüge in der Minute.

An beiden Thieren waren in den natürlichen Verrichtungen, so wie bei der Auskultation und Perkussion der Brust, keine abnormen Erscheinungen wahrzunehmen.

Am 1. November zeigte von der

Abthlg. I. d. Kuh 48 P. 12 Athmz. u. d. Ochs 42 P. 12 Athmz.
„ II. „ 52 „ 14 „ „ „ 56 „ 10 „

Am 6. November:

Abthlg. I. d. Kuh 56 P. 18 Athmz. u. d. Ochs 44 P. 11 Athmz.
„ II. „ 50 „ 12 „ „ „ 49 „ 11 „

Bis zum 8. November wurde die Fütterung in der vorbezeichneten Weise fortgesetzt, und die in dieser Zeit durch Herrn Dr. Trommer vorgenommenen Untersuchungen der Milch von den beiden Milchkühen ergeben folgende Resultate:

Die Kuh Nr. 1 gab im Durchschnitt von 9 Tagen 1,06 Quart Milch; die Reaktion derselben war so schwach sauer, daß die rothe Veränderung der Lakmustinktur kaum wahrgenommen werden konnte. Die Reaktion war daher eher neutral als sauer zu nennen.

Bei der ersten Analyse gab die Milch in 100 Theilen 14,2 pCt. fester Bestandtheile, bei der zweiten 14,27, in folgender Zusammensetzung.

Erste Untersuchung.

Fett	4,65
Käsestoff	5,60
Milchzucker	4,20
Latus	13,85

Digitized by Google

Transport	13,85
Phosphorsaurer und milchsaurer Kalk *)	0,30
Anderweitige Salze und freie Säure	0,05
Wasser	85,80
	100,00

Zweite Untersuchung.

Fett	4,10
Käsestoff	5,65
Milchzucker	4,10
Phosphorsaurer Kalk	0,30
Milchsaurer Kalk	0,08
Anderweitige Salze und freie Säure	0,04
Wasser	85,73
	100,00

Der Harn dieser Kuh war mitunter schwach alkalisch, sonst neutral; die Darmexcremente reagirten stets alkalisch.

Die Kuh der Abthlg. II. gab im Durchschnitt von 9 Tagen tägl. 1,69 prß. Quart Milch; sie reagirte schwach sauer, und enthielt bei der ersten Analyse 13,68, bei der zweiten 13,90 pCt. fester Bestandtheile in 100 Theilen Milch. Ihre Zusammensetzung war folgende:

Erste Untersuchung.

Fett	3,81
Käsestoff	5,20
Milchzucker	4,21
Phosphorsaurer Kalk	0,37
Milchsaurer Kalk	0,04
Latus	13,63

*) Mit dem phosphorsauren Kalke ist stets eine Quantität phosphorsaurer Magnesia und eine ganz kleine Quantität phosphorsauren Eisenoxyds verbunden. Die anderweitigen Salze sind: Chlorkalium, Chlornatrium, chlorwasserstoffsaures Ammoniak, so wie milchsaure Alkalien und freie Milchsäure. Dr. Trommer.

Digitized by Google

Transport	13,63
Freie Säure und sonstige Salze	0,05
Wasser	86,32
	100,00

Zweite Untersuchung.

Fett	3,92
Käsestoff	5,28
Milchzucker	4,29
Phosphorsaurer Kalk	0,32
Milchsaurer Kalk	0,05
Freie Säure und sonstige Salze	0,04
Wasser	86,10
	100,00

Der Harn dieser Kuh war gewöhnlich schwach sauer; die Excremente alkalisch.

Das den Thieren verabreichte Heu fand sich nach Herrn Dr. Trommer's Untersuchung zusammengesetzt aus:

Poa serotina (spätem Rispengrase), Poa trivialis (gemeinem Rispengrase), Poa aquatica (Wasser-Rispengrase), Holcus mollis (weichem Honiggrase), Holcus lanatus (wolligem Honiggrase), Phalaris arundinacea (rohrblätterigem Glanzgrase), Phellandrium aquaticum (Wasserfenchel), Lysimachia nummularia (rundblätteriger Lysimachie), verschiedenen Carex- (Segge-) Arten, wie Carex acuta, Carex hirta und Scirpus sylvaticus (Waldbinse). Das Stroh war, wie oben erwähnt, gutes Gerstenstroh.

Vom 8. November ab erhielten diese vier Thiere frische Kartoffelbranntweinschlämpe in solcher Menge, wie sie davon saufen wollten. Die Schlämpe wurde ihnen aus der auf dem Mögliner Wirthschaftshofe befindlichen Schlämpekute, oder auch, wenn die Schlämpe schon in die Stallrinnen eingepumpt war, aus diesen in Eimern zugetragen, so daß die Thiere die Schlämpe von derselben Beschaffenheit und fast in derselben Temperatur erhielten, wie das herrschaftliche Vieh, höch-

Digitized by Google

stens mit einem Unterschiede von 1 bis $1\frac{1}{2}$° R. weniger. Die Thiere der Abthlg. I. bekamen nur Schlämpe, während die der II. Abthlg. zur Nacht pro Stück 5 Pfd. Gerststroh erhielten. Zur Streu wurde, wie früher, Sand benutzt, damit die Thiere, namentlich der I. Abthlg., nichts davon verzehren konnten, wie dies bei einem anderen, vegetabilischen Streumaterial wohl nicht ausgeblieben wäre. Nur während der Monate Januar, Februar und Anfangs März, wo wegen des harten Frostes aus den Sandkuten kein Sand herbeigeschafft werden konnte, mußten die Thiere auf den bloßen Steinen liegen.

Uebrigens zeigten die Thiere an diesem Tage, und zwar:

Abthlg. I. Ochs 48 P. 12 Athmz. Kuh 60 P. 12 Athmz.
" II. " 54 " 10 " " 48 " 12 "

Schon am dritten Tage nach Beginn der Schlämpefütterung ließen die beiden Thiere der Abthlg. I. und die Kuh der Abthlg. II. einen hellen, kräftigen Husten, den sogenannten Schlämpehusten hören, während dies bei dem Ochsen Abthlg. II. lange Zeit hindurch nicht der Fall war. In der ersten Zeit soffen die Thiere die Schlämpe nur in geringer Menge, namentlich der Ochs Abthlg. II.; die Kuh dieser Abtheilung zeigte aber bald große Begierde nach der Schlämpe, und soff sich dann in der Regel sehr voll, so daß sie fast trommelartig aufgetrieben erschien.

Die Untersuchung am 12. November ergab bei

Abthlg. I. Ochs 50 P. 11 Athmz. Kuh 60 P. 18 Athmz.
" II. " 48 " 12 " ;

bei der Kuh konnte der Puls und das Athmen nicht untersucht werden, da dieselbe heut gerade sehr aufgetrieben und dadurch beunruhigt war.

Die in dieser Zeit von Herrn Dr. Trommer vorgenommene Untersuchung der Milch ergiebt folgende Resultate:

Die Milch von der Kuh der Abthlg. I. enthielt am 10. November 11,2 pCt. fester Bestandtheile, am 13. 12,8 pCt.;

Digitized by Google

dies Thier hatte in der Zeit vom 8. bis 17. November durchschnittlich pro Tag 0,96 preuß. Quart Milch gegeben; vom 18. zum 27. November hatte der Milchertrag wieder zugenommen, denn er betrug im Durchschnitt täglich 1,04 preuß. Quart.

Eine am 20. November vorgenommene Analyse der Milch ergab 14,20 pCt. fester Bestandtheile, sie enthielt:

Fett	4,50
Käsestoff	5,45
Zucker	3,80
Phosphorsaure Kalkerde	0,32
Milchsaure Kalkerde	0,09
Anderweitige Salze	0,04
Wasser	85,80
	100,00

Die früher sehr schwach saure Reaction der Milch war in die neutrale übergegangen; in den letzten Tagen dieses Monats wurde sie sogar alkalisch.

Bei der Kuh aus der Abthlg. II. hatte sich die Milchsecretion schon in den ersten zehn Tagen nach Beginn der Schlämpefütterung bedeutend vermehrt, denn sie betrug vom 8. bis 17. November im Durchschnitt 2,17 preuß. Quart täglich, wobei indeß nicht unberücksichtigt bleiben darf, daß die Thiere so viel von der Schlämpe zu sich nehmen konnten, als sie mochten, und gerade diese Kuh die Schlämpe sehr begierig soff; während die frühere Fütterung mit Heu und Stroh keinesweges eine reichliche genannt werden kann.

Vom 18. bis 27. November betrug der Milchertrag bei dieser Kuh im Durchschnitt 2,52 preuß. Quart auf den Tag.

Die Untersuchung der Milch am 10. November ergab 9,21 pCt. und am 12. November 10,81 pCt. fester Bestandtheile; mit dem 16. November waren die festen Bestandtheile auf 13 pCt. gestiegen.

Die Analyse am 20. November lieferte folgendes Resultat:

Digitized by Google

An festen Bestandtheilen waren in der Milch enthalten 14,45 pCt.; sie war zusammengesetzt aus:

Fett	3,24
Käsestoff	4,91
Zucker	5,89
Phosphorsaurer Kalkerde	0,31
Milchsaurer Kalkerde	0,05
Freier Säure und sonstigen Salzen	0,05
Wasser	85,55
	100,00

Die Reaktion der Milch war, wie früher, schwach sauer.

Am 23. November zeigte die Untersuchung der Thiere Folgendes:

Abthlg. I. Der Ochs hat 60 Pulse und 16 Athemzüge in der Minute: er säuft durchgehends weniger als die Kuh dieser Abtheilung, und ist deßhalb nicht so voll in den Flanken; übrigens erscheint er recht munter. Die Kuh hat 90 Pulse und 21 Athemzüge; diese Vermehrung in Puls und Athmen dürfte wol daher rühren, weil die Kuh sich sehr dick gesoffen hatte. Beide Thiere ruminirten nicht, ihre Darmexcremente sind von schwarzer, etwas glänzender Farbe, dickbreiig, und verbreiten einen höchst unangenehmen, penetranten Geruch, weßhalb Thür und Fenster des Stalles täglich mehrmals gelüftet werden mußten.

Abthlg. II. Der Ochs 60 Pulse und 18 Athemzüge; er hat sich jetzt schon mehr an die Schlämpe gewöhnt, zeigt daher mehr Saufluft und erscheint voller im Hinterleibe als früher; Husten ist von ihm noch nicht wahrgenommen. Die Kuh hat 68 Pulse und 20 Athemzüge in der Minute, sie säuft jetzt nicht mehr so gierig, daher ist auch ihr Leib nicht mehr so übermäßig aufgetrieben, wie früher; übrigens zeigt sie sich munter.

Digitized by Google

Am 30. November wurden folgende Wahrnehmungen an den Thieren gemacht:

Abthlg. I. Ochs 64 P. 12 Athmz., Kuh 66 P. 20 Athmz.
" II. " 60 " 20 " " 68 " 22 "
in der Minute.

Die Thiere der II. Abtheilung saufen durchgehends viel gieriger, als die der I., daher werden sie auch viel leichter aufgetrieben, wie diese, indeß niemals von der Art, daß ein Uebelbefinden an ihnen sich bemerkbar machte. Die Kuh der Abtheilung II. ließ heut einen heiseren, pfeifenden Husten wahrnehmen. Der Milchertrag betrug vom 28. bis 30. November bei der Kuh Nr. I. 1,47, bei Nr. II. 2,58 preuß. Quart täglich im Durchschnitt.

Am 3. December wurde Folgendes an den Versuchsthieren wahrgenommen:

Der Ochs der I. Abtheilung scheint wenig Appetit auf die Schlämpe zu haben, denn er steht häufig von der Krippe zurück, während die Kuh gierig säuft; er ist daher auch im Ernährungszustande etwas zurückgekommen, doch zeigen Puls und Athmen keine hervortretenden Veränderungen; die Kuh hingegen ist recht gut ernährt.

Am 8. December wurde an dem Ochsen der II. Abtheilung die Entwickelung eines erysipelatösen Hautausschlages an den Vorderfüßen wahrgenommen, der sich bald als die gewöhnliche Rindermauke zu erkennen gab. Das Thier schien in beiden Füßen bedeutende Schmerzen zu haben, indem es bald den einen, bald den andern Fuß in die Höhe hob. Am 13. December begann der Ausschlag theilweise abzutrocknen, obgleich das Thier noch große Schmerzen in den Füßen durch fortwährendes Hin- und Hertrippeln verrieth. Es hatte an letzterem Tage 76 Pulse und 16 Athemzüge.

Die Kuh dieser Abtheilung hatte inzwischen, seit ungefähr vierzehn Tagen, am Halse einen kleienartigen Hautausschlag bekommen, der nach Haubner's Eintheilung der Haut-

Digitized by Google

ausschläge*) als Kleienausschlag oder Kleienflechte (Pityriasis s. Herpes furfuraceus) bezeichnet werden muß, wobei sich an einigen Stellen ein häufiges Abschilfern der Oberhaut zeigte, verbunden mit Ausfallen der Haare. Die Kuh hatte am 13. December 70 Pulse und 24 Athemzüge in der Minute.

Die Thiere der I. Abtheilung zeigten sich sehr munter; auch sah der Ochs etwas besser genährt aus, er hatte an diesem Tage 78 Pulse und 16 Athemzüge, die Kuh 90 Pulse und 22 Athemzüge.

Bis zum 27. December waren bei dem Ochsen der II. Abtheilung die Schorfe größtentheils abgeheilt, obgleich die große Spannung der Haut, so wie eine vermehrte Röthung derselben an beiden Vorderfüßen noch fortbestand; bei der Kuh dauerte indeß der Kleienausschlag noch fort, er hatte sich auch auf einige Stellen des Rückens ausgebreitet. Im Uebrigen benahmen sich die vier Thiere recht munter und zeigten lebhaften Appetit, den auch der Ochs II. niemals verloren hat.

Der Milchertrag der beiden Kühe an diesem Monate war folgender:

bei der Kuh Abthlg. I.	v. 1—10. Dec.	1,73	pr. Ort.	
	v. 11—20. „	1,80	„	„
	v. 22—31. „	1,53	„	„
bei der Kuh Abthlg. II.	v. 1—10. „	2,68	„	„
	v. 11—20. „	2,70	„	„
	v. 21—31. „	2,81	„	„

im täglichen Durchschnitte.

Eine in dieser Zeit ausgeführte Milchanalyse ergab bei der Kuh Abthlg. I. 13,91 pCt. fester Bestandtheile in folgender Zusammensetzung:

Fett	4,41
Käsestoff	5,40
Latus	9,81

*) Vergl. II. Jahrg. 2. Heft. S. 166. d. Magaz.

Digitized by Google

Transport	9,81
Milchzucker	3,70
Phosphorsaure Kalkerde	0,30
Milchsaure Kalkerde	0,06
Sonstige Salze	0,04
Wasser	86,09
	100,00

Die Reaktion der Milch war alkalisch.

Von der Kuh Abthlg. II. enthielt die Milch 13,94 pCt. fester Bestandtheile, und war folgendermaßen zusammengesetzt:

Fett	3,11
Käsestoff	4,81
Zucker	5,62
Phosphorsaure Kalkerde	0,30
Milchsaure Kalkerde	0,04
Freie Säure und sonstige Salze	0,06
Wasser	86,06
	100,00

Die Reaktion der Milch war schwach sauer.

Die spezielle Untersuchung aller Thiere am 4. Januar 1848 ergab Folgendes:

Abthlg. I. Der Ochs hatte 58 Pulse 12 Athemzüge, die Kuh 70 Pulse 14 Athemzüge in der Minute. Beide Thiere bekommen am Halse kahle Stellen, durch Ausfallen der Haare veranlaßt, ohne daß aber, wie bei der andern Abtheilung, ein Abschilfern der Oberhaut oder eine Veränderung in der Farbe oder Textur der Haut sich bemerken ließ, welcher Zustand deßhalb nach Haubner als Schwindflechte (Lichen *)) zu bezeichnen ist. Die Darmexcremente dieser Thiere, noch immer von sehr dunkler, schwarzer Farbe, haben ihren unangenehmen Geruch zum Theil verloren.

*) L. c. S. 41.

Digitized by Google

Abthlg. II. Die Kuh ist heute sehr lebhaft, aufgeregt, so daß der Puls und das Athmen nicht untersucht werden konnte; sie hat seit einigen Tagen an der rechten Seite des Halses und am rechten Vorderfuße einen Hautausschlag bekommen, der mit einer weißlich-grauen, aus Hautschuppen gebildeten Borke bedeckt ist, und am Halse eine genau kreisrunde, von Haaren entblößte Stelle von der Größe eines Thalers einnimmt, an mehreren kleinen Stellen aber, wenngleich scharfe, doch nicht so regelmäßige Grenzen zeigt. Dieser Ausschlag ist der von Haubner mit dem Namen Kleien- oder Schuppengrind (Porrigo *)) bezeichnete, der sehr schmerzhaft zu sein scheint, da die Kuh bei der Berührung desselben sehr unruhig wird.

Der Ochse dieser Abtheilung ließ 70 Pulse und 22 Athemzüge in der Minute wahrnehmen; auch er hatte jetzt am Halse mehrere haarlose Stellen bekommen, an denen die Haut weich war, ohne mit Hautschülferchen bedeckt zu sein, daher sie die Form der Schwindflechte darstellen; an den Vorderfüßen hatten sich dagegen wieder neue Schorfe gebildet, also der Maukenausschlag an Heftigkeit zugenommen, demgemäß denn auch die Schmerzen gesteigert waren; die Hinterfüße waren indeß ganz frei vom Ausschlage geblieben.

Am 11. Januar zeigte von der I. Abtheilung die Kuh 84 Pulse 12 Athemzüge, der Ochs 58 Pulse 14 Athemzüge in der Minute; letzterer hat sich in seinem Ernährungszustande sehr gebessert, er säuft auch jetzt recht gut.

Von der Abtheilung II. zeigte die Kuh 86 Pulse 21 Athemzüge; der Hautausschlag breitet sich bei ihr noch weiter auf einzelne Stellen des Rumpfes aus; der Ochs hat in der Minute 104 Pulse und 16 Athemzüge. Diese Beschleu-

*) L. c. S. 182.

Digitized by Google

nigung des Blutumlaufs mag zum größten Theil wohl durch die großen Schmerzen in den Füßen veranlaßt worden sein, welche das Thier durch fortwährendes Heben des einen und des andern Fußes zu erkennen giebt; er ist auch sehr schwer zum Herumtreten zu bewegen. Obgleich die Schorfe an den Vorderfüßen größtentheils abgeheilt sind, so ist doch immer noch sehr große Spannung an den erkrankt gewesenen Stellen vorhanden, auch etwas vermehrte Wärme zwischen den Klauen der Vorderfüße wahrzunehmen. Es scheint eine neue Eruption des Maukeausschlages eintreten zu wollen. Der Appetit ist übrigens bei diesem Thiere nicht gestört.

Untersuchung am 17. Januar. Abthlg. I. Ochs 64 Pulse 11 Athemzüge, Kuh 84 Pulse 14 Athemzüge in der Minute. Die kahlen Hautstellen, namentlich am Halse, mehren sich bei beiden Thieren, ohne daß indeß letztere im Geringsten beeinträchtigt zu werden scheinen.

Abthlg. II. Ochs 78 Pulse 12 Athemzüge, Kuh 72 Pulse 14 Athemzüge in der Minute. Der Ausschlag am Halse des Ochsen zeigt jetzt häufige Abschilferungen der Oberhaut, und die inzwischen neu gebildeten Schorfe an den Vorderfüßen neigen sich zum Abtrocknen. Die Kuh hat jetzt am Halse zwei größere und einige kleinere Stellen, und am Rücken hinter dem Schulterblatte eine Stelle, auf welchen der Kleiengrind sich vollständig ausgebildet hat; die Stelle am Rücken ist heute mit einem schwarzen Schorf bedeckt, es scheint hier die Kuh sich vorher blutig geleckt zu haben. Auch am rechten Vorderfuße sind einige unregelmäßige, schrundige, borkige Stellen, aber bereits in der Abheilung begriffen.

Die den Thieren verabreichte Schlämpe war seit acht Tagen wegen Schlämpemangels sehr mit Wasser verdünnt, mit dem 18. Januar erlangte sie aber wieder ihre frühere Beschaffenheit.

Am 24. Januar zeigte sich der Ausschlag bei beiden

Digitized by Google

Thieren der II. Abtheilung sehr in der Heilung begriffen, doch bestanden bei dem Ochsen die Schmerzen in den Füßen noch fort, was er durch häufiges Aufheben derselben zu erkennen gab.

Der Milchertrag der beiden Kühe in diesem Monate war folgender:

die Kuh der I. Abthlg. gab v. 1—10. Jan. 0,90 pr. Ort.
v. 11—20. „ 0,60 „ „
v. 21—23. „ 0,50 „ „

im täglichen Durchschnitte; da indeß dieses Thier am 23. Januar nur noch ¼ Quart Milch gab, so wurde von jetzt ab bei ihm das Melken ganz eingestellt, wie auch schon vom 13. Januar ab nur noch des Morgens gemolken worden ist.

die Kuh der II. Abthlg. gab v. 1—10. Jan. 2,60 pr. Ort.
v. 11—20. „ 3,10 „ „
v. 21—31. „ 3,41 „ „

durchschnittlich pro Tag.

Die in diesem Monate von Herrn Dr. Trommer angestellte Analyse der Milch ergab

von der Kuh Abthlg. I. 18,60 pCt. fester Bestandtheile,
von der Kuh Abthlg. II. 13,71 pCt.

Die chemische Zusammensetzung war folgende:

Kuh Abtheilung I.

Fett	6,60
Käsestoff	7,64
Milchzucker	3,80
Phosphorsaure Kalkerde	0,40
Milchsaure Kalkerde	0,06
Sonstige Salze	0,10
Wasser	81,40
	100,00

Die alkalische Reaktion der Milch hatte, wenn auch nur [illegible]n Grade, zugenommen.

Digitized by Google

Kuh Abtheilung II.

Fett	3,40
Käsestoff	4,89
Milchzucker	5,00
Phosphorsaure Kalkerde	0,37
Milchsaure Kalkerde	0,02
Freie Säure und sonstige Salze	0,03
Wasser	86,29
	100,00

Die Reaktion der Milch war schwach sauer. Der Harn dieser Kuh reagirte mitunter neutral, mitunter ganz wenig sauer; die Excremente alkalisch.

Am 1. Februar hatte von der

Abthlg. I. d. Ochs 66 P. 10 Athmz., d. Kuh 94 P. 12 Athmz.
" II. " 62 " 14 " " 84 " 18 "

Der Hautausschlag bei den Thieren der II. Abtheilung ist ziemlich abgeheilt, aber die Schmerzen in den Vorderfüßen bei dem Ochsen scheinen noch fortzubestehen. Im Uebrigen sind alle Thiere recht munter und haben sämmtlich guten Appetit.

Die Kuh der II. Abtheilung gab vom 1. bis 15. Februar im täglichen Durchschnitt 4,03 preuß. Quart Milch.

Am 16. Februar Abthlg. I. Ochs 70 P. 12 Athmz., Kuh 78 P. 12 Athmz. in der Minute. Beide Thiere haben am Halse noch einige haarlose Stellen; der Ochs desgleichen auch am Rumpfe. Die Darmexcremente sind bei letzterem durchgehends von viel weicherer, dünnerer Beschaffenheit, als bei der Kuh; er nimmt auch verhältnißmäßig weniger gut zu, als diese.

Abthlg. II. Ochs 54 P. 16 Athmz., Kuh 84 P. 12 Athmz. Diese beiden Thiere hären jetzt gut ab; der Ausschlag ist bei ihnen ziemlich vollständig verschwunden, nur hebt der Ochs, Schmerzen andeutend, noch öfter die Vorder-

Digitized by Google

stehe abwechselnd in die Höhe; er ist übrigens besser genährt, als die Kuh.

Am 28. Februar. Abthlg. I. Ochs 78 P. 14 Athmz., Kuh 106 P. 18 Athmz.; beide Thiere sind recht munter und zeigen einen befriedigenden Ernährungszustand.

Abthlg. II. Ochs 60 P. 16 Athmz., Kuh 96 P. 20 Athmz. Der Hautausschlag ist völlig verschwunden, und die Haare sind größtentheils wieder nachgewachsen. Bei der Kuh wurde heut etwas blutiger Schleimausfluß aus der Scheide wahrgenommen.

Am 2. März hat die Kuh Abthlg. I. mit großer Leichtigkeit ein knochenstarkes, aber doch sehr mattes Bullkalb zur Welt gebracht.

Die Schlämpequantitäten, welche die beiden Thiere jeder Abtheilung vom 8. November ab verzehrt haben, sind folgende:

Am 8. Nov. Abthlg. I. 8 Eimer à 10—11 prß. Quart.
" " " II. 8 " "
" 9. " " I. 18 " "
" " " II. 14 " "
" 10. " " I. 18 " "
" " " II. 14 " "
" 11. " " I. 20 " "
" " " II. 14 " "
" 12. 13. 14. 15. u. 16. jede Abthlg. à 16 Eimer.
" 17. " " 14 "
" 18. " " 12 "
" 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. " " à 16 "
" 26. 27. " " à 18 "
" 28. 29. " " à 16 "
" 30. " " 18 "
" 1. 2. 3. 4. u. 5. Dec. " " à 16 "

Am 3. hatte die Schlämpe + 34°, am 4. + 36° R.

Am 6. Dec. jede Abthlg. 18 Eimer.

Digitized by Google

Am 7. 8. 9. Dec. j. Abthlg.	à 16 C.,	am	7. b. + 45° R.
		=	8. b. + 42° R.
= 10. u. 11.	à 18 =	=	10. b. + 35° R.
= 12.	16 =		
= 13. 14. 15. u. 16.	à 18 =		
= 17.	à 16 =		
= 18.	à 18 =		
= 19. 20. 21.	à 16 =	=	20. b. + 29° R.
		=	21. b. + 30° R.
= 22. 23. u. 24.	à 18 =	=	22. b. + 40° R.
		=	23. b. + 30° R.
		=	24. b. + 35° R.
= 25. u. 26.	à 16 =		
= 27. u. 28.	à 18 =	=	27. b. + 41° R.
		=	28. b. + 38° R.
= 29. u. 30.	à 16 =	=	b. + 41° R.
= 31.	à 18 =	=	b. + 35° R.
= 1. 2. u. 3. Jan. 1848	à 18 =	=	b. + 42° R.
= 4. 5. 6. 7. 8. u. 9.	à 18 =	=	4. b. + 40° R.
		=	5. b. + 39° R.
		=	6. u. 7. + 29° R.
		=	8. b. + 40° R.
= 10.	16 =		b. + 45° R.
= 11. u. 12.	à 18 =	=	11. b. + 40° R.
		=	12. b. + 44° R.
= 13.	16 =		b. + 35° R.
= 14.	18 =		b. + 29° R.
= 15. 16. 17. 18. u. 19.	à 18 =	=	15–17. + 32° R.
		=	18. b. + 44° R.
		=	19. b. + 40° R.
= 20.	16 =		b. + 35° R.
= 21. 22. 23. 24. 25. 26.	à 18 =	=	21. b. + 42° R.
		=	22. 25. 26. + 44° R.
		=	23. u. 24. + 45° R.

Digitized by Google

Am 27. Jan. jede Abthlg.	16 E.,		b. + 42° R.
" 28. 29. 30.	à 18 "	am	28. b. + 36° R.
		"	29. b. + 44° R.
" 31.	16. "		b. + 44° R.
Vom 1. bis 10. Febr.	à 18 "	"	1. u. 5. b. + 45° R.
		"	2. b. + 34° R.
		"	3. b. + 41° R.
		"	4. b. + 47° R.
		"	6. u. 7. b. + 46° R.
		"	8. b. + 32° R.
		"	9. u. 10. b. + 40° R.
" 11. bis 13.	à 18 "	"	11. b. + 46° R.
Am 14.	16 "		
" 15.	18 "		b. + 39° R.
Vom 16. bis 29.	à 18 "	"	17. u. 25. b. + 44° R.
		"	18. u. 28. b. + 47° R.
		"	19. u. 29. b. + 45° R.
		"	21. b. + 40° R.
		"	22. u. 26. b. + 46° R.
		"	24. b. + 32° R.

Sechs, von Herrn Dr. Trommer angestellte Untersuchungen der Schlämpe ergaben einen Durchschnittsgehalt an festen Bestandtheilen von

5,7 pCt.

Diese bestanden aus 3,2 pCt. Stärke, Zucker, Dextrin, Extractivstoff, Milchsäure und Essigsäure. Ferner aus 1,3 pCt. stickstoffhaltigen Substanzen, 0,2 pCt. Fett und 1 pCt. Pflanzenfaser oder vegetabilischen Faserstoff. Die Quantität der beiden Säuren beträgt im Vergleich zu einem guten Tisch-Essig, wovon 2 Loth 1 Quentchen kohlensaures Kali zu sättigen im Stande sind, bei gleichen Gewichten, $\frac{1}{10}$, d. h. es bedarf eine gleiche Quantität eines solchen Essigs zu seiner Sättigung zehnmal so viel einer Basis, als dieses bei der Schlämpe der Fall ist. Von der Quantität der Säuren ge-

Digitized by Google

hören ⅔ der Milchsäure und ⅓ der Essigsäure an. — Weder in den Darmexcrementen, noch in dem Harne konnten diese Säuren im freien Zustande beobachtet werden; das Blut der unter ähnlichen Umständen früher aufgestellten Versuchsthiere reagirte alkalisch.

Wriezen, den 9. März 1848.

Ulrich.

Daß die im vorstehenden Berichte enthaltenen Thatsachen mit dem Inhalte des Protokollbuchs übereinstimmen, und der Bericht den Acten gemäß abgefaßt ist, dafür verbürgt sich

der Geschäftsführer des Comité's
Ulrich.

Das unterzeichnete Comité genehmigt hierdurch den Abdruck des vorstehenden eilften Berichts.

Wriezen, den 10. März 1848.

Bremer. Christiani. Hering. v. Jena. Kaskel. A. Körte. Koppe. Ribbach. Schmidt. A. P. Thaer. Dr. Trommer.

Berechnung der Einnahmen und Ausgaben.

A. Einnahmen.

Bestand laut 10. Berichts	563	Thlr. 26	Sgr. — Pf.
Für einen wieder verkauften Ochsen	27	„ 20	„ „
Summa	591	Thlr. 16	Sgr. — Pf.

B. Ausgaben.

Dem Buchdrucker für den 10. Bericht	7	Thlr. 22	Sgr. — Pf.
Für 3 Ochsen und 2 Kühe	113	„ 20	„ „
Für Heu und Stroh	26	„ 10	„ „
Latus	147	Thlr. 22	Sgr. — Pf.

Digitized by Google

Transport	147	Thlr.	22	Sgr.	—	Pf.
Porto und Schreibmaterialien	5	"	5	"	6	"
Fuhrlohn, Diäten und Transportkosten beim Ankauf der Versuchsthiere	9	"	25	"	—	"
Dem Viehwärter Lohn	31	"	—	"	—	"
Futterkosten	103	"	12	"	—	"
Summa	297	Thlr.	4	Sgr.	6	Pf.

Einnahme	591	Thlr.	16	Sgr.	— Pf.
Ausgabe	297	"	4	"	6 "
Bleibt Bestand	294	Thlr.	11	Sgr.	6 Pf.

Wriezen und Schulzendorf, den 4. März 1848.

Ulrich,
Geschäftsführer.

Ribbach,
Rendant.

VII. Hernia phrenica bei einem Pferde.

Vom K. Kreis-Thierarzt Großkopf in Prüm.

Eine 10 Jahre alte, gut genährte und kräftige Fuchsstute, welche bisher, so lange sie beim 8. Ulanen-Regimente zu Trier war, nie an einer Krankheit gelitten hatte, wurde am 11. Mai 1841 Mittags um 1½ Uhr wie gewöhnlich gesattelt und auf den Reitplatz geführt. Beim Aufsitzen nahm der Ulan, welcher das Pferd nicht genau kannte, da er es zum ersten Male reiten sollte, die Zügel zu kurz an: wodurch dasselbe in Folge einer besonderen Weichheit im Maule sich bäumte und endlich überschlug. Beide, der Ulan und das Pferd, standen sogleich wieder auf und schienen sich nicht beschädigt zu haben. Doch kaum war der Ulan aufgesessen und zweimal in der Bahn im Schritte herumgeritten, als das Pferd stark zu schwitzen und zu wanken begann. Ich befand mich gerade in der Nähe des Reitplatzes und hatte den ganzen Vorfall mit

Digitized by Google

angesehen. Das Pferd wurde sogleich in den Stall geführt und ruhig abgesattelt. Nachdem dies geschehen, begann ich die Untersuchung, welche Folgendes ergab: Der Puls war nur wenig beschleunigt, klein und weich, 46 mal in einer Minute; der fühlbare Herzschlag mit den Pulsationen der Arterien übereinstimmend; das Athmen sehr beschleunigt, wohl 30 mal in einer Minute, wurde mit geringer Anstrengung, aber starker Bewegung der Nasenflügel ausgeführt; die sichtbaren Schleimhäute waren normal gefärbt; Mist und Urin wurden während dieser Untersuchung nicht entleert; dagegen nahm die Absonderung des Schweißes so übermäßig zu, daß dieser in großen Tropfen von dem Thiere herabfloß. Aus diesen Erscheinungen konnte ich den Sitz der Krankheit nicht sogleich erkennen, und ließ deshalb vorläufig dem Pferde eine gute, weiche Streu machen, es tüchtig mit Strohwischen frottiren und demnach mit einer wollenen Decke behängen. Nach einer halben Stunde, während welcher ich den Patienten verlassen hatte, wurde ich mit dem Bauern gerufen, daß jener sich sehr unruhig zeige und wälze.

Ich fand jetzt das Thier in einem ganz andern Zustande: Die Unruhe war so heftig, daß das Pferd förmlich raste; bald warf es sich auf die Streu und wälzte sich von der einen auf die andere Seite, bald sprang es blitzschnell auf, schlug mit den Hinterfüßen um sich und nach dem Leibe, mit den vorderen scharrte es mit solcher Vehemenz, daß das Stroh hinter ihm zum Stande herausflog; die Pulse, deren ich nur 8 oder 10 hintereinander zu zählen vermochte, waren klein und hart und circa 90 in einer Minute, der Herzschlag sehr deutlich fühlbar (durch die heftige Unruhe). Das Athmen war ich nicht im Stande, genau zu beobachten, doch geschah es sehr schnell und von Brausen begleitet; die Augen fast wild blickend, hervorgetreten, öfter nach dem Hintertheile gerichtet und heftige Schmerzen verrathend; die Schleimhäute ein wenig mehr geröthet, das Maul vermehrt warm, trocken;

Digitized by Google

Ohren, Füße und besonders der Nasenrücken eiskalt. Während meiner Abwesenheit hatte Patient Mist und Urin abgesetzt: ersterer war kleiner geballt, sonst normal, letzteren habe ich nicht gesehen. Das Schwitzen dauerte fort, war jedoch nicht mehr ganz so stark. Hiernach schien mir der Fall des Thieres ganz unschädlich gewesen, wie dies ja beim Ueberschlagen der Pferde so häufig vorkommt, und vielmehr eine Krampfkolik, deren Ursache schon vor dem Falle auf das Thier eingewirkt habe, in ihrer größten Intensität eingetreten zu sein. Zu dieser Ansicht von der Krankheit führten mich besonders das starke Schwitzen, das häufige Umsehen nach dem Hinterleibe, die wüthende Unruhe, die Trockenheit des Maules und besonders der Unterlippe und die Kälte der Extremitäten. Zwar schien mir der Puls nicht für Krampfkolik zu sprechen, sondern vielmehr einen synochösen Entzündungszustand anzudeuten; allein ich hatte schon öfter Gelegenheit zu beobachten, daß bei Krampfkoliken der Puls nicht immer drahtförmig, sondern öfter klein und hart ist; weßhalb ich ihn hier nur in sofern berücksichtigte, als er mir die Indication zu einem Aderlaß stellte, und im Verein mit den übrigen Symptomen eine antiphlogistische, verbunden mit einer krampfstillenden Behandlung indicirte. Ich machte hiernach zunächst eine Venaesection, wobei ich dem Thiere aus der Vena jugularis 10 Pfd. Blut entzog, und gab dann folgende Mixtur:

Rec. Inf. Flor. Chamomill. (pur. ex ℥iß) ℔ij.

adde:

Kal. sulphuric. ℥iij,

Tart. stibiat. ℥ß,

Tinct. Opii ℥iij.

M. Det. Sign. Auf einmal zu geben.

Diese innerlichen Mittel, dreimal gegeben, in Verbindung mit Einreibungen am Hinterleibe und längs der Wirbelsäule, bestehend aus Ol. Terebinth. ℥vj, Liq. Ammon. caust. ℥ij, und Klystieren aus Kamilleninfusum mit Kochsalz, zeigten

Digitized by Google

schon nach einigen Stunden ihre gute Wirkung, und wiederholte ich am Abende noch einmal die innerlichen Mittel, jedoch mit Weglassung des Kali sulphurici.

Bis zum nächsten Morgen des 12. Mai sah ich den besten Erfolg von dieser Behandlung. Patient hatte sich ganz beruhigt, der Puls war der Zahl nach fast ganz normal, aber etwas unordentlich, indem die einzelnen Schläge nicht gleichmäßig auf einander folgten; das Athmen geschah in einer Minute noch 20—22 Mal; die Extremitäten waren wieder warm, das Maul feucht, und aus diesem ein höchst unangenehmer Geruch wahrzunehmen. Die Schleimhäute ein wenig gelb gefärbt; die Ausleerung des Mistes geschah in dunklen, etwas lockeren Ballen. Der Urin war trüb und von dunkelgelblicher Farbe.

Am Mittage dieses Tages war der Patient in der Besserung so weit vorgeschritten, daß sein Appetit rege zu werden begann, und ließ ich ihm nun einen Kleientrank vorhalten und ein wenig gutes Heu reichen, welches beides er mit gutem Appetit verzehrte. Zu bemerken ist, daß der Patient in den 18 Stunden seiner Krankheit auffallend an Wohlbeleibtheit und an Kräften abgenommen hatte: er war so zusammengefallen, daß man ihn kaum wiedererkannte; so schwankte er auch förmlich, wenn er sich in seinem Stande bewegte.

Diese Besserung dauerte jedoch nicht lange; denn schon am Nachmittage des 12. Mai gegen 3 Uhr trat die heftigste Unruhe wieder ein. Die Symptome waren dieselben wie am gestrigen Tage, nur blieb der Puls der Zahl nach fast normal, gegen 45 Schläge in einer Minute, und war klein und weich; der Herzschlag war sehr fühlbar; Schweiß trat erst später in Folge der Unruhe ein. Das Athmen war aber auch heute wieder sehr beschleunigt, es wurde 36 bis 38 Mal in einer Minute ohne besondere Anstrengung ausgeübt. Mistabsatz war unterdrückt.

Bei näherer Erkundigung über das Verhalten des Thieres

Digitized by Google

erfuhr ich, daß dem Pferde, während meiner Abwesenheit, eine ziemlich starke Portion Hafer und Heu gegeben worden sei, trotzdem ich dies streng verboten hatte. Den jetzigen Zustand für eine Indigestion, deren nächste Ursache in Schwäche des Tractus intestin. liege, haltend, wandte ich dagegen die mir passend scheinenden Mittel, bestehend in Folgendem, an.

Rec. Natr. sulphuric. ʒiv,
Aloës succotrin.,
Pulv. rad. Gentian. aa ʒß.
M. D. Sgn. Mit einem ½ Quart lauwarmem Wasser auf einmal zu geben.

Diese Mixtur, deren Wirkung ich durch Klystiere von Seifenwasser unterstützte, hatte bei noch zweimaliger Wiederholung einen günstigen Erfolg: bis 9 Uhr Abends trat Mistabgang ein, und um 12 Uhr war das Pferd wieder ganz ruhig, und ließ ich demselben jetzt einen Kleientrank und ein wenig Heu reichen, und verbot dabei auf's Strengste, dem Pferde am nächsten Morgen vor meiner Ankunft Futter vorzulegen.

Am 13. Mai Morgens fand ich das Pferd ganz ruhig und begierig nach Futter verlangend. Die Schwäche war heute fast noch bedeutender, als gestern. Es wurde jetzt dem Patienten ein mehr consistenter Kleientrank und Heu, und eine halbe Stunde später eine Hand voll Häfer mit Kleien gemischt, gereicht. Von nun an verordnete ich folgende Diät: das Pferd wurde mit einer Decke behängt, und in einen mit guter, reichlicher Streu versehenen, vor Zugluft geschützten Stand des Stalles gestellt, zu jeder Futterzeit erhielt es ½ Metze Haferschrot und ein Pfund Heu und wurde ihm recht oft Kleienwasser vorgehalten. Der Zustand des Thieres wurde heute durch folgende Symptome bezeichnet: das äußere Ansehen war niedergeschlagen und traurig, die Haut trocken, das Haar glanzlos, der Puls der Zahl nach normal, jedoch so unterdrückt, daß er kaum zu fühlen war; das Athmen be-

Digitized by Google

schleunigt, 28 Mal in einer Minute, und geschah mit starkem Einziehen der Bauchmuskeln; die Inspiration war bedeutend kürzer als die Exspiration; der Herzschlag sehr stark fühlbar, die sichtbaren Schleimhäute gelblich gefärbt, die Zunge mit einem schmutzigen Schleime belegt; die extremen Theile des Körpers nicht kalt, aber doch kühl; Mist wurde nun selten, in dunkel gefärbten, lockern Ballen mit unverdauten Haferkörnern gemischt, abgesetzt; der Urin war trüb, bräunlich und etwas zähe; der ganz eigenthümliche unangenehme Geruch aus dem Maule, welcher schon gestern bemerkt wurde, war auch heute wieder zugegen. Patient legte sich nicht oft, lag zwar ruhig, aber nie lange. Der Appetit zum Futter war vermindert, Getränk nahm das Thier jedoch gern an.

Den angegebenen Zustand für eine nach den heftigen Kolikanfällen zurückgebliebene gastrische Affection, fehlerhafte Gallenbereitung haltend, richtete ich, hierauf und auf die große Schwäche achtend, mein Heilverfahren ein. Ich gab zur Beseitigung dieser krankhaften Zustände bittere, erregende und flüchtig reizende Mittel, um mittelbar durch gebesserte Verdauung und geregelten Appetit die Kräfte wieder zu heben, folgende Latwerge:

Rec. Aloës succotrin. ʒj,
Pulv. rad. Calam.,
Pulv. rad. Gentian.,
Pulv. herb. Absynth. aa ʒiij,
Pulv. rad. Althaeae ʒj,
M. c. aq. font. q. s. ad. Elegt.
Det. Sign. Alle 4 Stunden den achten Theil zu geben.

Am 15. Mai war der Appetit regelmäßiger, die Verdauung besser, der Mist wurde normal abgesetzt und war heller gefärbt; die Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute bedeutend vermindert; die Zunge reiner; auch hatte das Pferd ein muntreres Ansehen; die Haut mehr elastisch und feucht.

Digitized by Google

und das Haar hatte wieder etwas Glanz; das Athmen war noch bis auf 20 bis 22 Athemzüge in einer Minute vermehrt; die Schwäche, wenn auch vermindert, doch noch ziemlich bedeutend. Diese große allgemeine Schwäche hauptsächlich berücksichtigend und um zugleich noch ferner auf das Pfortadersystem und den Verdauungskanal zu wirken, verordnete ich heute folgende Latwerge:

Rec. Ferri sulphurici pulveris. ʒij,
Aloës succotrin. pulv. ʒj,
Pulv. rad. Calami ʒiij,
Pulv. herb. Mentha. piper. ʒij,
Pulv. rad. Althaeae ʒj.
M. c. aq. font. ad. Elect.
Det. Sign. Morgens, Mittags und Abends den sechsten Theil zu geben.

Diese Latwerge wurde bis zum 17. Mittags verbraucht. Am 18. fand ich das Pferd in einem ganz befriedigenden Zustande: alle Functionen waren normal, nur war das Athmen noch etwas beschleunigt, es geschah 16 bis 18 Mal in einer Minute, auch war der unangenehme Geruch aus dem Maule noch vorhanden und lag das Pferd nicht so viel wie die übrigen gesunden, sondern stand meistens. Die Schwäche schien, nach dem schleppenden Gang zu urtheilen, noch nicht gänzlich beseitigt zu sein, und verordnete ich deßhalb die oben angeführte Latwerge mit dem Zusatze der Rad. Valerian. ʒiij und Hinweglassung des Ferr. sulphur.

Am 21. Mai schien das Pferd ganz gesund, nur war das Athmen noch ein wenig vermehrt, bis 14 Mal in einer Minute, und immer noch der unangenehme Geruch aus dem Maule zu bemerken, und legte sich das Pferd nur selten. Ich ließ nun statt des Haferschrotes ganzen Hafer geben und statt des Kleientrankes reines Wasser, nach und nach wurde die Haferration verstärkt, so daß das Pferd am 27. Mai gleiche Portion mit den anderen Pferden bekam und

Digitized by Google

auch hinsichtlich der übrigen Pflege und Wartung mit den gesunden gleich behandelt wurde. Vom 21. ab hatte ich es öfter im Freien herumführen lassen, jetzt ließ ich es täglich im Schritte reiten.

Durch die beiden heftigen Kolikanfälle war das Thier fast bis zum Scelette abgemagert, und fragte mich der Futtermeister der Escadron öfter, ob er demselben nicht bald eine Zulage an Futter geben könne, um es so mitzufüttern, daß es den anderen Pferden wenigstens in Etwas gleich würde; ungeachtet ich dies verweigert hatte, geschah es am 30. Mai dennoch und wurde das Thier in Folge dessen abermals von den heftigsten Kolikschmerzen befallen. An dem genannten Tage hatte ich, wie gewöhnlich, das Pferd etwas im Schritte reiten lassen, als es kaum eine Stunde im Stalle war, wurde mir gesagt, daß dasselbe wieder krank sei.

Bei dem Patienten angekommen, fand ich denselben an der heftigsten Kolik mit den am 12. d. M. angegebenen Symptomen leidend, und erfuhr dann auch, daß dem Pferde einige Zeit nach dem Reiten eine gute Portion, circa ¾ Metze, Hafer gegeben worden sei, welchen es begierig verzehrt hätte, und seien gleich darauf diese heftigen Schmerzen eingetreten. Es wurden gegen diese Kolik die sämmtlichen, am 12. verordneten Arzneien in Anwendung gebracht, deren günstige Wirkung sich denn auch nach Verlauf von 24 Stunden zeigte. Gegen Abend des 31. Mai fraß Patient schon wieder eine ihm zugetheilte kleine Portion Haferschrot und etwas Heu mit ziemlich gutem Appetite, und bis zum 2. Juni waren sämmtliche Functionen wieder normal. Eine ganz geringe Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute, etwas Mattigkeit, beschleunigtes Athmen, 18 Mal in einer Minute, und den unangenehmen Geruch aus dem Maule abgerechnet, war das Pferd scheinbar ganz gesund. Gegen den noch vorhandenen geringen Grad von Gastricismus verordnete ich Nichts,

Digitized by Google

und wurde Patient in diätischer Beziehung, wie früher nach den überstandenen Koliken, behandelt.

Auffallen mußte es mir jetzt, daß die veranlassende Ursache der beiden letzten Kolikanfälle in einer vermehrten, aber doch nicht zu starken Fütterung zu liegen schien; um nun dies zu erforschen und wo möglich die prädisponirende Ursache der in so kurzer Zeit dreimal wiedergekehrten Kolik zu entdecken, gab ich dem Pferde am 5. Juni Morgens um 6 Uhr nebst seinem gewöhnlichen Futter, bestehend in ½ Metze Haferschrot, eine Metze Hafer. Am Fressen bemerkte ich nur, daß das Pferd, nachdem es circa die Hälfte des vorgelegten Futters verzehrt hatte, nicht mehr so schnell fraß, wahrscheinlich weil es ziemlich gesättigt war. Doch kaum mochte es ¾ Metze verzehrt haben, als es während des Fressens einige Male mit den Vorderfüßen zu scharren begann und schneller athmete. Gleich darauf trat es plötzlich von der Krippe zurück, sah sich dann einige Male nach dem Hinterleibe um, scharrte mit den Füßen, und nun trat die heftigste Kolik, mit denselben Symptomen, wie ich sie am 12. Mai beobachtete, ein. Arzneien gab ich dem Pferde vorläufig nicht, um so viel wie möglich den ganzen Verlauf der Krankheit kennen zu lernen; nach 5 Stunden trat nach und nach Besserung ein, welche den Tag über langsam zunahm, so daß Patient am 6. Juni wieder in demselben Zustande war, wie am 2. Ebenso war denn auch die Respiration noch beschleunigt 18 bis 20 Mal in einer Minute, und der unangenehme Geruch aus dem Maule noch zu bemerken.

Diese Beobachtung zeigte mir deutlich, daß eine wenig vermehrte Fütterung die Gelegenheitsursache zur Entstehung der in Rede stehenden Kolikanfälle abgegeben habe, und suchte ich durch Verabreichung eines leicht verdaulichen Futters das wiederholte Eintreten derselben zu verhüten. Ich ließ daher dem Pferde statt des Hafers Haferschrot reichen, erst in klei-

Digitized by Google

ten, dann allmählig verstärkten Portionen, bis endlich zu 2½ Metzen pro Tag, außerdem bekam das Pferd die gewöhnliche Ration Heu und reines Wasser.

Noch drei Monate von jetzt an verhielt sich das Thier bei dieser Fütterungsart, einige gelinde Kolikanfälle (welche immer ohne mein Hinzuthun bald wieder in Genesung übergingen) abgerechnet, ganz leidlich; doch blieb stets ein beschleunigtes Athmen, 14—16 Mal in einer Minute, welches gleich nach dem Fressen oft bis auf 20 Athemzüge vermehrt wurde, zu bemerken.

Das Vorhandensein einer Abnormität an irgend einer Stelle des Tractus intestinorum schien mir nach den wiederholten Krankheitsanfällen das Wesentliche derselben zu sein. Diese Abnormität äußerte aber erst dann ihre nachtheilige Wirkung, wenn der Darmcanal mit Futterstoffen angefüllt war, und zwar auf die Weise, daß durch irgend ein mechanisches Hinderniß die Fortbewegung der Futterstoffe gehemmt, hierdurch Anhäufung derselben an einer oder der andern Stelle des Nahrungsschlauches herbeigeführt und so heftige Schmerzen verursacht wurden, welche das Thier durch große Unruhe u. s. w. (als Kolik) zu erkennen gab; dieser krankhafte Zustand des Darmkanals konnte nach der ohne Hinzuthun der Kunst erfolgten Heilung der letzten, besonders aber des zum Versuch herbeigeführten Anfalles zu urtheilen, seine nachtheilige Einwirkung nur vorübergehend äußern.

Bekanntlich vertritt bei den Einhufern das Intestinum coecum et colon gleichsam die Stelle eines zweiten Magens, indem die bedeutenden Futtermassen, welche diese Thiere zu sich nehmen, nicht vom Magen aufgenommen werden können, sondern vielmehr schon während der Mahlzeit aus diesem durch die dünnen in die dicken Därme geführt werden müssen, und geht wahrscheinlich in den letzteren erst die eigentliche Verdauung vor sich, es häufen sich hier die Futterstoffe an, und gehen dann erst, nachdem ihnen der größte Theil des

Digitized by Google

Nahrungsgehaltes entzogen ist, in das Intestinum rectum über, wo sie vollständig in Excremente umgewandelt wurden. Nach dem Verlaufe der Krankheit und der Beachtung der physiologischen Verrichtung des Darmcanales mußte mithin der Sitz des Uebels im Intestinum coecum oder colon sein. Das sehr beschleunigte Athmen während der Kolikanfälle, welches auch nach Beseitigung derselben nie wieder ganz normal wurde, zeigte allerdings eine Belästigung der Brustorgane an.

Professor Dr. Gurlt theilt in seiner pathologischen Anatomie S. 167 einen von Berthe erzählten Fall von einem Zwerchfellsbruche mit, in welchem das damit behaftete Pferd, an öfter wiederholten Kolikanfällen leidend, noch 44 Tage lebte. Dieser Fall in Verbindung mit den von mir an dem in Rede stehenden Pferde beobachteten Krankheitserscheinungen leitete meine Diagnose dahin, daß ich es auch hier mit einem Zwerchfellsbruche zu thun habe, bei welchem im Augenblicke des Entstehens eine Einklemmung eines Theiles des Grimmdarmes in das Zwerchfell stattgefunden habe, ohne daß jedoch der eingeklemmte Theil abgeschnürt worden, sondern noch mit dem Colon communicire.

Nach dieser Annahme ließen sich denn auch die im ganzen Krankheitsverlauf beobachteten Erscheinungen erklären. Durch die Anfüllung des Grimmdarms mit Futter wurde auch der in die Brusthöhle hineinragende Darmtheil (Bruchsack) angefüllt: hierdurch entstand Spannung und Schmerz nicht nur in dem betreffenden Darmstücke, sondern auch im Zwerchfelle, welcher sich durch die heftigsten Kolikſymptome zu erkennen gab. Die noch fortdauernde wurmförmige Bewegung des Grimmdarmes verminderte die Contenta desselben allmählig, wodurch auch der Bruchsack entleert und die veranlassende Ursache aufgehoben wurde. Bei Beachtung einer strengen Diät erfolgte eine Anfüllung des Bruchsackes nicht oder nur in einem geringen Grade.

Der gefüllte oder überfüllte Bruchsack mußte natürlich

Digitized by Google

die Brusthöhle verengern und einen Druck auf die Lungen ausüben, und so die beengte Respiration bedingt werden: je mehr nun jener gefüllt war, desto beschleunigter mußte das Athmen sein. Sollte auch der Bruchsack ganz entleert worden sein, so verursachte er doch schon an und für sich einen Druck auf die Lungen und verhinderte die freie Ausdehnung derselben, wodurch die Inspiration kürzer als die Exspiration war.

Da das Pferd auch während seiner anscheinenden Gesundheit nicht zum Kavalleriedienste zu gebrauchen war, so wurde dasselbe, meiner Bitte es zu tödten ungeachtet, ausrangirt und am 20. Juni nach fast sechswöchentlicher Dauer seiner Krankheit verkauft.

Eine zu starke Fütterung mit Heu brachte nach 14 Tagen am 4. Juli eine heftige Kolik hervor, welche dem Leben des Thieres noch vor meiner Ankunft eine Ende machte, und mir Gelegenheit zur Section gab.

Außer den sogleich näher zu erörternden krankhaften Veränderungen am Zwerchfelle und Grimmdarme fand ich weder an der äußeren Umfläche noch im Innern des Cadavers Abnormitäten.

Nach Durchschneidung der Bauchdecken fand ich in die Bauchhöhle ausgetretenen Futterbrei, welcher sich über den Magen und den diesem zunächst liegenden Theile des Darmkanales verbreitet hatte. Am Zwerchfelle zwischen der Oeffnung für die hintere Hohlvene (vena cava posterior) und dem Anheftungspunkte des Zwerchfelles an das Brustbein, jedoch etwas mehr zur linken Seite, war die vordere untere Krümmung des Grimmdarms an das Zwerchfell scheinbar adhärirt, bei näherer Besichtigung aber fand ich eine vier Zoll lange Oeffnung im Zwerchfell, durch welche ein Theil des Grimmdarms hindurchgetreten war, der in der Brusthöhle einen Sack von der Größe zweier starken Mannsfäuste bildete. Am Eintritte des Darmes durch diese Oeffnung waren

Digitized by Google

die Darmhäute durchrissen und durch diesen Riß der Futterbrei in die Bauchhöhle ausgetreten. In der Brusthöhle waren ebenfalls etwas ausgetretene Darmcontenta enthalten. Der Bruchsack enthielt noch einen normal aussehenden, doch mehr trockenen Futterbrei, und waren die Häute jenes Sackes mindestens vier Linien dick und gelblich braun gefärbt. Die vernarbten lappigen Ränder der Oeffnung im Zwerchfelle zeigten, daß diese während des Lebens des Thieres erworben sei; der Riß im Dickdarme war frisch entstanden.

Es mußte nothwendig durch die Einklemmung des Darmtheiles die Circulation des Blutes nicht aufgehoben, wohl aber vermindert und hierdurch eine Abnahme der Cohärenz in den Darmhäuten herbeigeführt werden, diese konnte daher der Anhäufung einer großen Futtermasse nicht wiederstehen, und war eine Zerreißung dieses Theiles und der Tod des Thieres eine unausbleibliche Folge.

Bei dem oben angegebenen Ueberschlagen des Pferdes, welches wahrscheinlich während der Inspiration geschah, fiel das Pferd auf den Rücken, der Sattel fing den Stoß auf und pflanzte ihn auf den Rücken und das Zwerchfell fort; dadurch, daß der Kopf und die Kruppe niedriger zu liegen kamen als der Rücken, welcher an dem hohen Bocksattel eine Unterlage fand, wurden die Bauchmuskeln gespannt, das Brustbein, wenigstens das hintere Ende desselben, mit dem Schaufelknorpel gegen die Wirbelsäule hingezogen, und hierdurch dem Stoße von unten her (nach der damaligen Lage des Thieres) eine zweite Kraft entgegengesetzt; beide von verschiedenen Seiten her auf einen Punkt wirkenden Kräfte trafen im Zwerchfelle zusammen, und war die Folge hiervon ein Riß in dem letzteren. Der genannte Theil des Grimmdarmes trat durch die entstandene Oeffnung, und blieb daselbst, indem sich nach und nach Futter in demselben ansammelte, incarcerirt, wodurch denn der erste heftige Kolikanfall eintrat, zu welchem sich eine in Folge des mechanischen Reizes, — im Zwerch-

Digitized by Google

selle durch den Riß, im Darme durch die Einklemmung — entstandene Entzündung gesellte; diese wurde durch die eingeleitete Behandlung nicht zertheilt, sondern ging in Ausschwitzung über, wodurch eine Verdickung der betreffenden Darmhäute entstand und das Zurückweichen des Bruches verhindert wurde.

Ungeachtet aller Aufmerksamkeit, welche ich dem Patienten widmete, vermochte ich doch nicht, nur ein Symptom aufzufinden, welches ich als pathognomisch bezeichnen könnte, und kann nur bei wiederholter Beobachtung eines derartigen Patienten die Summe sämmtlicher Erscheinungen, deren Totalität ziemlich charakteristisch ist, einen Anhaltspunkt für die Diagnose dieses Zustandes geben.

Durch den vorliegenden Fall wird die von College Lindenberg in seiner Mittheilung einer Zwerchfellsruptur im 4. Hefte des XIII. Jahrgangs dieses Magazins ausgesprochene Meinung, daß, je mehr nach dem Schaufelknorpel zu eine solche Zerreißung stattgefunden, um so weniger Lebensgefahr hiermit verbunden sei, auf das Vollständigste bestätigt; aber doch gleichzeitig dargethan, daß solche erworbenen Zwerchfellsrupturen nie gleichgültig sind, und stets eine ungünstige Prognose zu stellen sein wird.

VIII. Krankheitsgeschichte eines anglisirten Pferdes.

Vom Thierarzt erster Klasse Reichert in Winzig.

Den 21. September 1846 wurde ich von dem Königl. Major und Escadron-Chef L. aufgefordert, mit ihm eine Reise nach O. zu machen, um dort, seiner Aussage nach, ein Pferd, welches er zu kaufen beabsichtige, hinsichtlich seines Gesundheitszustandes und Gebrauchsfähigkeit zu untersuchen. In

Digitized by Google

O. angekommen, wurde uns von dem dasigen Gutsbesitzer Herrn S. ein kastanienbrauner Wallach, 6 Jahr alt, 5 Fuß 3 Zoll groß, von veredelter Race, als zum Verkauf bestimmt, vorgeführt.

Nach der genauesten Untersuchung konnte ich an dem Thiere durchaus nichts ausetzen, was den Gebrauch als Reitpferd beeinträchtigt hätte; es wurde demnächst der Handel abgeschlossen, und das Thier mit 80 Thalern bezahlt, ein im Verhältniß zu dem Thiere sehr solider Preis.

Nachdem nun nächsten Winter das Thier noch die Dressur erhalten hatte, fand der Major L., daß es den Schweif zu wenig trage; und dem zu Folge wurde ich ersucht, das Thier zu anglisiren. Morgens den 21. März 1846 wurde auf Verlangen des Eigenthümers die Operation nach der älteren Methode, mit drei offenen Schnitten, auf die gewöhnliche Weise im Liegen von mir ausgeführt. Es war, indem die hier liegenden Blutgefäße umgangen wurden, gelungen, fast ohne Blutung die Operation zu beenden; der Verband wurde deshalb nur ganz locker, ohne ein Bündchen Stroh, angelegt, das Thier entfesselt und in den nahen Stall geführt. Hier wurde das Thier, wie gewöhnlich nach dem Anglisiren, eingeschnürt, und der Schweif wagerecht mittelst einer Schnur auf die bekannte Weise in Rollen gehangen. Der Stand des Thieres war so, daß es sich nirgends reiben oder verletzen konnte; damit es aber auch von den übrigen im Stalle befindlichen Pferden nicht beunruhigt werden konnte, wurde ein Stand rechts und links leer gelassen, und zur speciellen Aufsicht eine Doppelwache, welche mit der nöthigen Instruction versehen war, und sich ablösen konnte, beigegeben.

Nach Verlauf von zwölf Stunden wurde die Bandage abgenommen; die Wunden hatten ein ganz schönes Aussehen, und wie gesagt, Alles ging nach Wunsch. Am nächsten Morgen wurden die Wunden mit lauwarmem Wasser abgebäht, etwas trockenes Werg hineingelegt, und dasselbe auf dem

Digitized by Google

Rücken des Schweifes lose zusammen gedreht. Das Thier benahm sich den ganzen Tag über munter und fraß das ihm dargereichte Futter mit gutem Appetit. Am dritten Tage wurde das alte Werg ebenfalls wieder mit warmem Wasser abgeweicht, die Wunden gehörig gereinigt und mit frischem Werg versehen; worauf denn am vierten Tage zu meiner Freude an allen drei Wunden eine schöne gleichmäßige Eiterung eingetreten war. Die Geschwulst war bis dahin nur sehr mäßig. Die Wunden wurden von jetzt ab täglich nur ein Mal mit lauwarmem Wasser gereinigt, nicht mehr verbunden, und der Schweif etwas höher aufgehangen, so daß derselbe mit der Croupe in einen Winkel von ungefähr 30° zu hängen kam. Es wurde jetzt das Thier bei Tage ausgeschnürt, demselben eine Streu gemacht, um sich nach Belieben niederlegen zu können, und des Nachts wieder eingeschnürt. Dieses Verfahren wurde fort beobachtet, bis sich am 8. Tage nach der Operation ein eigenthümliches Zucken und Zusammenrücken des Hintertheils (sobald sich Jemand dem Thiere näherte) bemerkbar machte. Diese Erscheinung bewog mich, Alles genau zu untersuchen, und ich fand denn an der mittleren Wunde, welche gerade mit einem Wirbelgelenk zusammentraf, die Gelenkbänder desselben zerrissen und die Gelenkflächen frei daliegen. Was war nun zu thun? Die völlige Heilung konnte nur mit der Wiedervereinigung der Gelenkbänder, oder mit der gänzlichen Verwachsung des Gelenks, erfolgen.

Letzteres schien mir noch am ehesten möglich. Ich suchte daher die Gelenkbänder durch Einschnitte mit einem Bistouri zu entzünden, um Ausschwitzung und nach dieser die Verwachsung herbeizuführen. Um Letzteres zu begünstigen, wurde der Schweif sofort wieder wagerecht aufgehangen.

Das erwähnte Zucken nahm aber so überhand, daß das Thier, scheinbar ohne alle Veranlassung, zuweilen so heftig zusammenfuhr, als ob ihm Jemand wehe thut, oder wie

Digitized by Google

wenn es vor Etwas erschrocken wäre; dabei zog es den Schweif so viel wie nur irgend möglich herunter, und klemmte ihn so gut es konnte zwischen die Beine. Anfänglich geschah dies des Tags über nur einige Mal, bis es sich nach und nach öfter wiederholte, wobei besonders die mittlere Wunde sehr gereizt wurde und auf diese Weise die Hoffnung auf eine glückliche Heilung verschwand. Um dem Schweife nun eine bestimmtere Haltung zu geben, und namentlich das Auseinanderzerren der Wunde zu verhüten, legte ich einen Schienenverband, ungefähr so, wie bei Verrenkungen oder Brüchen des Schweifes, an, allein bei der heftigen Unruhe des Thieres blieb auch dieser nicht gleichmäßig liegen, und mußte sehr oft erneuert werden. Da ich nun bei meiner ausgedehnten anderweitigen Beschäftigung nicht den ganzen Tag bei diesem Patienten zubringen konnte, so kam es auch wohl vor, daß der Verband, bei der Unruhe des Thieres, trotz allen Bremsens und übriger Bändigungsmittel, bisweilen sehr schlecht angelegt wurde, wodurch stets mehr Nachtheil als Vortheil entstand; und ich sann daher auf einen Verband, der diesem Uebelstande abhelfen möchte; dessen Construction ich am Ende dieser Mittheilung näher beschreiben werde.

Mittlerweile waren 4 Wochen vergangen, die erste und und dritte Wunde völlig geheilt und vernarbt; doch an der mittleren hatte sich die schönste Fistel ausgebildet, und das Thier hatte das empfindsame Zucken immer noch beibehalten, ja sogar noch heftiger als je bekommen, so daß es, wahrscheinlich aus Angst und Schmerz, von Schweiß über und über bedeckt, nur so triefte. Ich schloß daher, daß sich möglicherweise Eiter in der Tiefe versenkt haben könne und auf Nervenzweige hier einen Druck ausüben möge, wodurch die ungeheure Unruhe und Angst des Thieres herbeigeführt würde; denn daß die hiermit im Spiele befindliche Knochenentzündung allein solche Zufälle herbeiführen könne, wollte mir nicht einleuchten. Es wurde daher die Wunde, resp. Fistel, so

Digitized by Google

fort gehörig erweitert, nach allen Richtungen hin sondirt; doch fand sich meine Vermuthung in Bezug auf Eiterversetzung nirgends augenscheinlich bestätigt, und das Wirbelgelenk aufgetrieben und mit Ausschwitzung versehen vor. Die verschiedenen Fistelgänge, die bei dieser Gelegenheit noch entdeckt wurden, wurden aufgeschnitten, der Grund und die Absonderungsflächen mit dem Glüheisen zerstört.

Das Thier mußte seiner großen Unruhe wegen zu dieser Operation niedergelegt werden.

Da der jetzige Verband mit Leichtigkeit anzulegen und auch wieder abzunehmen war, so wurde des Tags über mit schmerzlindernden warmen Bähungen, namentlich narkotischen, fleißig gebäht, über Nacht die graue Salbe mit Rüböl verdünnt eingerieben, der Verband lose angelegt und bis nächsten Morgen liegen gelassen.

Trotz dieser Behandlung schwoll jetzt der Schweif immer mehr an, er wurde so dick, daß man ihn mit zwei Händen kaum umfassen konnte; die Geschwulst setzte sich bis zur Croupe hinauf fort, und war das Thier bisher unruhig gewesen, so wurde es jetzt ganz unbändig. Ein ununterbrochenes Hin- und Hertreten, mit den Füßen schlagen, Stampfen, Schnauben, Prusten, sich nach allen Seiten hin ängstlich Umsehen, kurz das Thier verrieth durch alle diese Aeußerungen die größte Angst und den heftigsten Schmerz. Ich befürchtete nur den Eintritt des Brandes; denn die Haut des Schweifes war sehr gespannt und glänzte, auch glaubte ich hin und wieder schon kleine Bläschen zu sehen; und das Thier verrieth bei Berührung desselben den größten Schmerz. Diesem Uebel nun als das wichtigste, was noch kommen konnte, vorzubeugen, wurden die narkotischen Bäder mit aromatischen vertauscht, und diesen noch ein Zusatz von Branntwein und Salmiak beigegeben; ich scarificirte auch die so stark geschwollenen Theile, und rieb den Salmiakgeist mit Terpenthinöl gemischt ein. Allein es wollte Alles nicht viel helfen,

Digitized by Google

das Thier wüthete fort, fraß nichts, schwitzte, war über und über mit Schaum bedeckt, so daß es den ganzen Tag gar nicht trocken wurde.

Dieser Zustand hatte an 14 Tage angehalten, ohne daß es zu einer Entscheidung gekommen wäre; das Thier war dabei sehr heruntergekommen, ließ sich gutwillig auch gar nicht mehr behandeln, und man hatte die größte Vorsicht nöthig, um sich ihm nähern zu können, so daß sich der Eigenthümer entschloß, dasselbe tödten zu lassen. Auf meinen Vorschlag, den Schnitt zu cuupiren, ging er nicht ein, er wollte vielmehr durch den Tod den Schmerzen des Thieres ein Ende machen; überließ mir jedoch ganz die Todesart, welche ich in Anwendung bringen wollte. Nun muß ich gestehen, daß ich den Tod, namentlich den der Pferde, durch Verblutung, durch das sogenannte Nicken, durch Erschießen, durch gewaltsames Einführen von atmosphärischer Luft in die geöffnete Jugularis, durch Vergiftung mit Blausäure, auch schon einmal durch Injection von ein und einer halben Unze der weißen Nießwurztinktur in die Jugularvene, und einmal durch Erschlagen gewaltsam herbeigeführt habe; besonders konnte ich mich aber von den ersteren Todesarten während meiner Studien auf der Königl. Thierarzneischule oft genug überzeugen; doch hatte ich noch nie Gelegenheit, den Tod durch Vergiftung mit Arsenik herbeigeführt, eintreten zu sehen; und deshalb wurde letztere Todesart, um wenigstens noch ein wissenschaftliches Interesse dabei zu haben, beschlossen.

Vom Tage der Operation bis zu dem bestimmten Todestage waren gerade 10 Wochen und 2 Tage vergangen. Es war am 1. Juni 1846 Abends 10 Uhr, als das Thier eine Pille, aus 1 Unze Arsenik und Althäeschleim quant. sat. bereitet, von mir selbst eingegeben, erhielt.

Der Herr Major L. war davon in Kenntniß gesetzt worden, und wollte nur die eintretenden Erscheinungen und den Tod selbst mit abwarten. Ich hatte ihn mit den Wir-

Digitized by Google

lungen des Arseniks, namentlich bei Pferden, bekannt gemacht, und angedeutet, daß der Tod in der Regel nach solchen Gaben dieses Mittels in Zeit von 20 bis 30 Stunden erfolge. Die Neugierde brachte ihn jedoch schon nächsten Morgen um 4 Uhr in den Stall, aus welchem ich mich aber nach der gegebenen Pille, um meiner Beobachtung nichts entgehen zu lassen, gar nicht mehr entfernt hatte.

In den ersten 4—5 Stunden nach dem Eingeben des Giftes war, mit Ausnahme des ja schon seit Wochen so unruhigen Benehmens des Thieres, nichts Auffallendes zu bemerken. Nach dieser Zeit aber wurde das Thier bisweilen plötzlich ruhig, sah sich öfter nach dem Leibe um, spitzte die Ohren, und es schien, als ob es horchte oder auf etwas lauere. Diese Erscheinungen wiederholten sich in einer Stunde 4 bis 5 Mal und hielten jedes Mal 2 bis 3 Minuten an, in der übrigen Zeit war das Benehmen des Thieres das frühere. Ich machte den Major L. darauf aufmerksam, daß dieses schon die ersten Wirkungen des Arseniks sein könnten, und wir erwarteten beide nun mit Spannung die weiter unten eintretenden Zufälle. Gegen 10 Uhr des Morgens, also 19 Stunden nach der erhaltenen Pille, fing das Thier an mit den Vorderfüßen zu kratzen, legte sich 2 Mal hintereinander nieder, und blieb bis 12 Uhr ruhig liegen, dann sprang es auf und wieherte; ich ließ ihm einen Eimer mit Wasser vorhalten, den es beinahe ganz austrank. Während des Liegens athmete das Thier etwas beschleunigter; der Puls hatte sich um 10 Schläge in der Minute vermehrt und die Pupille etwas erweitert.

Dies war Alles, was an dem Thiere wahrzunehmen war. Bis um 4 Uhr Nachmittags hatten sich diese Erscheinungen ganz verloren und das Thier begann sein früheres unruhiges Benehmen wieder ungestört fortzusetzen, so daß es in Zeit von einer Stunde wieder über und über schwitzte und

Digitized by Google

immerwährend mit dem Hintertheil zusammenfuhr, wie vor dem Eingeben der Pille.

Der Major wurde nun ärgerlich, daß das Thier nicht krepiren wollte und meinte, das Gift müßte doch zu schlecht oder die Gabe desselben zu gering gewesen sein, und bestand darauf, daß ihm sofort noch eine Portion gegeben werde.

Ich beschloß nun, die Gabe des Giftes zu verdoppeln, und wollte ihm 2 Unzen auf einmal geben; doch bei dem Vorschreiben desselben erfuhr ich von dem Apotheker, daß blos noch 1½ Unzen dieses Mittels vorräthig gewesen wären. Es wurden daher 1½ Unzen Arsenik mit ½ Unze ätzendes Quecksilber-Sublimat, mit Althees chleim zur Pille gemacht, verschrieben und die ganze Quantität auf einmal, Abends 10 Uhr, also genau 24 Stunden nach der ersten Gabe, von mir selbst eingegeben. In diesen 24 Stunden hatte also das Thier nichts, als 2½ Unze Arsenik, ½ Unze Sublimat und einen Eimer voll Wasser zu sich genommen.

Sechs Stunden waren nach dem Eingeben der Pille vergangen, als das Thier von seiner Unruhe etwas abließ; der Blick wurde stier, die Pupille erweiterte sich, das Thier fing an mit den Vorderfüßen zu kratzen, stand bisweilen einige Augenblicke ganz ruhig, wie horchend, da, sah sich öfters nach dem Leibe um, legte sich einige Male nieder, und fing an stark zu speicheln, obgleich ich ihm die Pille selbst eingegeben und nichts von derselben im Maule zurückgeblieben war. Der Puls war um 11—12 Schläge in der Minute vermehrt und das Athmen sehr beschleunigt und unregelmäßig. Diese Zufälle dauerten fast gleichmäßig bis gegen 8 Uhr des Morgens fort; nach dieser Zeit fand sich ein heftiger Durchfall ein, welcher gegen 24 Stunden anhielt; während dessen verhielt sich das Thier ruhig, hatte öfters Verlangen nach Wasser, welches ihm gereicht wurde; verschmähte aber alles andere Futter. Abermals hatte der Major und ich

Digitized by Google

vergebens auf den Tod des Thieres gelauert, er schien uns zu spotten! —

Der Major, dem dieser Fall noch ein paar Nächte des süßesten Schlafes geraubt hatte, war außer sich; aus Wuth lief er selbst nach der Apotheke, um sich zu überzeugen, ob ich denn wirklich Gift verschrieben hätte, und kam mit unterschlagenen Armen zurück, nun mit mir berathend, was jetzt zu thun sei? Er ging auf meinen Vorschlag, es ruhig abzuwarten, nicht nur ein, sondern erklärte sogar, daß er jetzt selbst gesonnen sei, das Thier nicht zu tödten, im Gegentheil Alles aufzubieten, um es zu erhalten.

Auch für mich wurde dieser Fall höchst interessant und beschloß schon damals, den ganzen Hergang der Sache öffentlich mitzutheilen. Obgleich ich recht gut einsehe, daß Manches darin überflüssig ist, so thue ich es nur der Vollständigkeit und des Zusammenhanges wegen, und nur um ein recht hübsches Beispiel zu liefern, wie viel unter Umständen ein Thier des stärksten Giftes vertragen kann, ohne daß es ihm nachtheilig wird.

Den nächsten Morgen als den 4. Juni hatten sich alle bisher auffallend erschienenen krankhaften Erscheinungen verloren; auch der Durchfall mäßigte sich und verschwand im Laufe des Vormittags ganz.

Das Thier erschien nun sehr matt; ja ich wollte sogar einige Schwäche im Kreuze bemerken; denn es schwankte hin und her.

Da das Thier die Todesprobe so gut überstanden hatte und sich ruhig verhielt, wurde ihm eine gute Streu gemacht; es legte sich sofort nieder und lag mehrere Stunden wie tod da. Gegen Mittag stand es auf, verhielt sich ebenfalls ruhig, sah sich nur noch einige Male nach dem Leibe um, leerte dann den ihm vorgehaltenen Eimer mit dem darin enthaltenen Mehltranke bis auf den Boden, und zeigte sich im

Digitized by Google

übrigen sehr schwach und angegriffen. Da es aber auch einige Neigung zum Fressen verrieth, so wurde für die erste Zeit Haferschrot mit Kleie und Häckſel, nebſt etwas Gras als Nahrung bestimmt.

Nun ging es aber auch wieder mit neuer Thätigkeit über den unglücklichen Schweif her. Die ungeheure Geſchwulſt hatte ſich etwas geſenkt, es wurden die zuletzt angewandten Bähungen wieder erneuert, und der Schweif mit dem angelegten Verbande wieder in die Rollen gehangen.

Ich glaube, daß, da jetzt die Rede wieder auf den Verband kommt, auch einige Worte zu deſſen näherer Beſchreibung eingeräumt werden dürften.

Der ganze Apparat beſteht zunächſt aus zwei Hauptſtücken: 1) aus einer nach der Croupe des Pferdes gebogenen Eiſenplatte, welche nach hinten, gerade an dem Anſatze des Schweifes, durch ein Scharniergelenk, mit dem über den Schweif in einen Bogen ausgehenden und denſelben bis an den haarloſen Rand deckenden Eiſenbügel verbunden iſt.

Nach vorn hat die Platte an jeder Seite ein länglich viereckiges Loch, durch welches ein Riemen, mit einer Schnalle verſehen, geht, welcher durch einen an dem umgekehrten Deckpunkt nach unten zu ſich befindenden Ring jeder Seite durchgezogen wird, und durch Zuſammenſchnallen kann die Platte an das Hintertheil des Pferdes angezogen werden. Oben längs des Rückens befindet ſich ebenfalls ein ſolches Loch an der Platte und dient zum Durchgange eines Riemens, welcher die Platte von hier aus mit einem oben auf dem Deckpunkt ſich befindenden Ringe verbindet und zuſammenhält.

2) Der eiſerne Bügel iſt ausgehöhlt, umfaßt den Schweif zu beiden Seiten, bis beinahe an den haarloſen Rand, und hat die Biegung, wie ſie erforderlich iſt. An ihm be-

Digitized by Google

finden sich zunächst drei Ledergürtel, dieselben sind oben fest angenäht, an dem obern Ende mit einer Schnalle versehen und jeder ½ Zoll breit. Sie müssen jedoch so angebracht sein, daß sie auf die unverletzte Haut, zwischen die Wunden zu liegen kommen und oberhalb des Bügels festgeschnallt werden können. An dem mittelsten dieser Gürtel befindet sich außerdem, nach oben, noch ein Ring, von welchem aus eine Schnur, über Rollen nach oben und hinten weggeht, an deren Ende ein Gewicht befestigt wird, welches dem Schweife die gewünschte Höhe im Hängen giebt. Diese Art Aufhängen wurde in diesem speciellen Falle um so nöthiger, als schon mehrere Wochen vorher alle langen Haare des Schweifes durch das lange Hängen, Bähen und Salben ausgefallen und nur noch einige kurze übrig geblieben waren.

Um jeden Druck zu vermeiden wurde der ganze Apparat gut gepolstert und mit weichem Leder überzogen.

Durch diese Vorrichtung war ich im Stande, dem Schweife eine beliebige Höhe im Hängen zu geben; denn er konnte, selbst wenn der Verband angelegt war, mittelst des Scharniers, dicht an der sogenannten Schweifwurzel, auf und nieder, durchaus aber nicht zur Seite, und nach keiner Richtung zwischen der mittelsten Wunde bewegt werden. Diese wurde dadurch in einer steten und sicheren Lage erhalten.

Es ging nun jetzt von Tag zu Tag besser, das Thier verhielt sich ruhig, die enorme Geschwulst nahm immer mehr ab und das Uebel schien seinem Ende zu nahen. Doch es war aber auch blos Schein; denn die Wunde zog sich von allen Seiten her zusammen, nur in der Mitte blieb eine bis auf den Knochen gehende Vertiefung mit wulstigen aufgeworfenen Rändern, welche leicht bluteten, zurück; diese Stelle wollte nicht heilen, sie eiterte fortwährend, und als ich mir meinen Schaden besah, war wieder eine Fistel zu Stande gekommen! —

Digitized by Google

Da mir aber jetzt der Major Alles überlassen hatte, und ich mit dem Thiere und resp. Schweife machen konnte, was ich wollte, so wurde es nochmals niedergelegt, die Stelle von der Fistel aus der Länge des Schweifes nach aufgeschnitten, und auf diese Weise wieder eine neue Wunde herbeigeführt. Das Wirbelgelenk fand sich zu dieser Zeit verdickt, mit Ausschwitzung umgeben, fest verwachsen, und an der untern Fläche eine unreine, grauröthliche, dunkle Stelle, wie ein Silbergroschen groß, vor, welche etwas aufgetrieben, wulstig und mit übelriechendem Eiter bedeckt war. Diese Stelle als den Heerd der Fistel betrachtend, cauterisirte ich mit dem Glüheisen, sonst wurde auf operativem Wege nichts an der Wunde gethan, sie wurde im Uebrigen wie eine eiternde behandelt und es trat auch nach einigen Tagen wirklich gute Einrung ein; der Grund wurde ganz rein; die Granulation gleichmäßig, und nach 3 Wochen war nichts mehr von der Wunde, sondern nur noch deren zurückgelassene Narben zu sehen.

Nachdem nun das ganze Stück 15½ Woche gespielt hatte, war Alles soweit heil, bis auf einige geringe Empfindlichkeit und eine ziemliche Verdickung des verwachsenen Wirbelgelenkes. Hier wandte ich nun noch das Punktfeuer, so weit es anging, an, und zwar mit gutem Erfolge; denn die Geschwulst minderte sich täglich und in Zeit von drei Wochen war sie beinahe ganz verschwunden und die vermehrte Empfindlichkeit hatte auch nachgelassen. Der nun fast haarlose Schweif wurde fleißig mit einer Abkochung von Radix Bardanae mit Zusatz von Kali sulphuratum, um das Wachsthum der Haare zu befördern, gewaschen, und ich hatte das Vergnügen, den schönsten Erfolg davon zu sehen. Das Thier erholte sich jetzt täglich mehr, fraß gut, bekam einen hübschen vollen Schweif, lernte ihn zu aller Verwunderung sehr schön tragen; und da es vorher sehr gut geritten war, verkaufte es der Herr Major L. nach beendigtem Manoeuvre an den Herrn

Digitized by Google

Grf. v. R. nach B. als Damenpferd, für den Preis von 50 Friedrichsd'or! —

In der letzten Zeit war nichts mehr an dem Schweife zu bemerken, als bei starkem Aufheben, z. B. beim Einlegen des Hinterzeugs, wurde man ein Knacken, ungefähr so, wie wenn man sich an den Fingern zieht, und beim Querüberfassen mit der Hand an der Stelle der Wirbel, wo die mittlere Wunde gewesen, eine kleine Verdickung gewahr, was jedoch der Nichtwisser kaum auffinden dürfte.

Obgleich in diesem Falle die endliche Heilung theils durch die innerlich, zum Zweck des Tödtens angewandten Mittel, andererseits aber auch gewiß noch durch andere Zufälligkeiten, die ich mir bis jetzt noch nicht erklären kann, herbeigeführt wurde, so möchte ich doch Niemanden rathen, in ähnlichen Fällen dieses innerliche Verfahren zum Zweck der Heilung in Anwendung zu bringen, bevor wir nicht noch nähere Erklärungen und Thatsachen, die hieher bezüglich sein dürften, aufgefunden haben; denn ich bin fest überzeugt, daß ich es auch nicht wieder anwenden werde.

IX. Verschiedene Beobachtungen.

Vom Thierarzt Eberhardt in Neukirchen.

1. Periodische Augenentzündung.

Diese Augenentzündung hatte im Jahre 1844 in meinem Wirkungskreise (in und um Neukirchen) meist das Eigenthümliche, daß die Verdunkelung der Cornea, als wäre sie von der Sclerotica ausgegossen, rundum zunächst dieser am stärksten war und ungefähr einen viertel Zoll nach der Mitte zu plötzlich so abnahm, daß man die Pupille in der Regel ganz gut sehen konnte. Außerdem waren die Symptome die

Digitized by Google

gewöhnlichen und eine besondere Ursache dieser Erscheinung habe ich nicht aufgefunden. Auch hatte sie keinen Einfluß auf den Verlauf der Entzündung.

2. Eierstockswassersucht bei einem Huhn.

Bei einem geschlachtetem Huhne, welches ich zu Gesicht bekam, fand ich eine Eierstockswassersucht. Das Wasser war, wie bei den Kystenwassersuchten, in mehrere Behälter, die in dem innern Raume des Eierstocks getrennt von einander lagen und sich, wenn man hart auf sie drückte, durch die Haut des Eierstocks entleerten, angesammelt. Ich glaube, daß durch eine abnorme Bildung die Haut, die sonst das Ei umschließt, hier das Wasser, welches eine helle Bernsteinfarbe hatte, enthielt.

3. Aeußere Gehirnwassersucht bei einer Kuh.

Eine Kuh des Leinwebers H. S. in W. untersuchte ich eines Prozesses wegen und fand das Thier sehr mager, mit aufgeschürztem Leibe dastehend. Die Haut war unrein und, namentlich am Halse, gelb, die Haare standen struppig, der Blick war schwach, aber noch nicht ganz matt, das Euter ganz zusammengeschrumpft, der Mist dünn, grün und schmierig, der Puls matt, die Bewegung des Magens träge, der Appetit gering, das Fressen geschah ohne Eifer, das Athmen normal und die locomotorische Bewegung, in Folge der allgemeinen Schwäche, schwankend. Das Leiden, welchem die angegebenen Symptome entsprungen, war offenbar ein Leberleiden, und ich richtete deshalb auch die Behandlung, die ich bei fr. Thiere leitete, gegen ein solches. Doch ungeachtet meine Verordnungen recht pünktlich befolgt wurden, so blieb die Behandlung dennoch fruchtlos und es wurde demnach, die Unheilbarkeit der Krankheit voraussetzend, das Thier geschlachtet. Ich machte nun die Section und fand zu meinem Erstaunen außer dem diagnostizirten Leberleiden noch das Gehirn ganz welk

Digitized by Google

und zwischen der harten Hirn- und Spinnwebenhaut circa 4 Unzen helles Wasser.

Da während des Lebens des Thieres auch nicht ein Symptom auf diese Gehirnwassersucht hindeutete und doch das Gehirn schon ganz weich war, so kann deshalb wohl nur angenommen werden, daß die Wassersucht sich nur ganz allmählig bildete und sich das Gehirn auf diese Weise mit dem unmerklichen Fortschreiten der Wassersucht an den Druck und den Reiz gewöhnte, der durch sie auf dasselbe ausgeübt wurde.

4. Ein Lipom bei einem Füllen.

An der innern Sprunggelenkfläche des linken Hinterschenkels war bei einem Saugfüllen eine Geschwulst entstanden und ich wurde um die Behandlung dieser Geschwulst ersucht. Bei der Untersuchung fand ich Folgendes: die Geschwulst nahm fast die ganze bezeichnete Gelenkfläche ein, war ungefähr einen halben Zoll an allen Punkten erhaben, fühlte sich schwammig an, hatte einen unregelmäßigen Rand, gleichsam als setzten sich angeschwollene, plötzlich endigende Gefäße in verschiedener Länge und in verschiedener Richtung unter der Haut fort, und die Haare standen auf der Geschwulst halb aufgerichtet. Außer diesen angegebenen war kein Krankheitssymptom wahrzunehmen.

Weil nun eben die Geschwulst an allen Punkten gleich stark war, so gefäßartig sich ausbreitete und so elastisch schwammig sich anfühlte, hielt ich das Uebel für eine Angiektasie und stellte die Prognose, da der Ort nicht leicht eine passende Behandlung zuließ und die Geschwulst bis auf das Kapselband sich auszudehnen schien, nicht günstig.

Um einen Versuch zu machen, ob vielleicht noch etwas zur Besserung des Leidens gethan werden könnte, ließ ich eine Alaunauflösung anwenden; die Behandlung hatte aber keinen Erfolg.

Allmählig wurde nun die Haut auf der Geschwulst im-

Digitized by Google

mer dünner, sie schien sich gleichsam abzureiben, die Haare fielen aus und nach beinahe 14 Tagen war die ganze kranke Fläche von Haut entblößt. Hiernach zeigte sich nun die Geschwulst als eine speckartige, mattweiß, mit röthlichen Stellen vermischt aussehende und wenig jauchige Flüssigkeit liefernde, besonders um den Rand herum. Daneben wurde jetzt der ganze Schenkel, namentlich nach unten dick und das Thierchen fing an lahm zu gehen.

Ich wußte nun nicht mehr, wofür ich das Leiden halten sollte, stellte aber die Prognose im Allgemeinen der Gefährlichkeit des Ortes und der von allen äußeren Umständen unabhängigen Verschlimmerung wegen ungünstig und wollte, um wo möglich die krankhafte Masse zum Abgestoßenwerden zu bringen und eine normale Bildung in den an die Geschwulst gränzenden Organen hervorzurufen, den Arsenik in Salbenform versuchsweise anwenden; der Besitzer des Patienten wollte aber nichts mehr an demselben gemacht haben und behandelte ihn nun selbst mit gelind aromatischen und adstringirenden Kräuterinfusen fort.

Um den Verlauf des Uebels zu beobachten ging ich doch, obgleich ich das Thierchen nicht mehr in Behandlung hatte, von Zeit zu Zeit noch zu ihm hin und sah dann, daß anfangs sich das Uebel noch verschlimmerte, die geschwürige Fläche immer mehr hervortrieb und eine mehr und mehr serös-fettig werdende Absonderung lieferte. Darauf besserte sich das Leiden bedeutend, die Geschwürsfläche trat fast ganz zurück und wurde fast trocken. Später aber nahm das Uebel wieder mehr und mehr zu und nach einigen Monaten hat das Thierchen auch, in Folge von Erschöpfung durch die Anstrengung beim Bewegen und die Schmerzen, die das Leiden selbst veranlaßte, sterben müssen.

Gestützt auf die Veränderungen, die die Geschwulst, mit und nach dem Verluste der Haut auf derselben, einging, namentlich darauf, daß die Geschwulst hiernach speckartig aus-

Digitized by Google

sah, eine weichschwammige Consistenz zeigte und eine serös-fettige Flüssigkeit absonderte, finde ich mich veranlaßt anzunehmen, daß die fragliche Geschwulst ein Lipom gewesen sei.

5. Absterben der Frucht vor der Geburt bei Schweinen.

Am 16. August 1844 bekam ich ein Schwein in Behandlung, das neben den Symptomen eines entzündlichen Fiebers noch öfters heftige Wehen zeigte und schon mit Hülfe eines Hirten ein todtes Ferkelchen geboren hatte. Bei Untersuchung der Scheide fand ich wieder ein Ferkelchen dem Geborenwerden nahe und holte es ab. Auch dieses war tod. So kamen nach und nach 5 ausgebildete Ferkel, alle todt und zum Theil schon im Macerationsstadium begriffen. Während des Accouchirens nahm nun sowohl das Allgemeinleiden als das örtliche Leiden an Intensität zu: der Puls wurde sehr schnell und stark, das Athmen ächzend, die Nase trocken und sehr empfindlich, Urin und Koth nicht mehr entleert, das Thier war durch nichts mehr zum Aufstehen zu bewegen, hatte alle Aufmerksamkeit nach außen verloren, auch gegen ihm vorgehaltene Nahrungsmittel und Getränk, und es verbreitete sich im Stalle ein sehr übler, dem Brenzlichen ähnlicher Geruch, von den mißfarbigen Entleerungen aus den Geschlechtsorganen herrührend.

Das Leiden war hiernach ein entzündliches Fieber, mit einer im Entstehen begriffenen Gebärmutterentzündung, die dadurch complizirt war, daß sie durch die in der Gebärmutter angesammelte Materie, welche ihren fauligen Zustand hinlänglich bewies, fortwährend eigenthümlich gereizt, selbst zum fauligen Zustande hinneigte.

Ich machte nun, um die allgemeine Gefäßaufregung zu mindern, einen Aderlaß an einem Ohr, vermied jedoch zu starke Blutung, dem Grundsatze gemäß, dem Körper Kraft genug zu lassen, um den örtlichen fauligen Zustand mit Er-

Digitized by Google

folg bekämpfen zu können und nicht in einen allgemein fauligen Zustand zu verfallen. Auch innerlich leitete ich gleich ein gemischtes Verfahren ein, gab Glauberſalz, Leinſchleim und Kamillenaufguß, ließ ſchleimige Klyſtiere geben und eben ſolche Einſpritzungen in die Scheide machen, und nachdem ſich der entzündliche Zuſtand gemildert hatte, was gegen den 4. Tag der Krankheit eintrat, ſetzte ich den innern Mitteln Wachholderthee und Zimmtpulver zu.

Es ging nun hierauf anfangs, während ſich das Allgemeinleiden, der Puls, das Athmen, die Aufmerkſamkeit nach außen, der Abgang von trockenem, ſchlechte Verdauung anzeigendem Miſte u. ſ. w. nur ganz allmählig beſſerte, viel faulige, brenzlich riechende Flüſſigkeit durch die Scheide ab. Allmählig verminderte ſich jedoch dieſer Abgang und die Beſſerung war, in Beziehung auf alle Symptome, bis zum 8. Tage der Krankheit bedeutend vorgeſchritten. Ich ließ nun das Zimmtpulver aus der angegebenen Zuſammenſetzung für den innerlichen Gebrauch weg und gab dafür Terpenthinöl, worauf dann der Zuſtand wieder gut wurde, aber eine lange Reconvalescenz zurückließ.

In einem anderen Falle dieſer Art waren die Ferkel in der Ausbildung verſchieden, und in der Maceration, mit der Ausbildung in einem umgekehrten Verhältniſſe ſtehend, vorgerückt. — 2 Stück waren vollkommen ausgebildet und von normaler Farbe, 1 Stück ungefähr in dem vierten Monate in der Entwicklung zurückgeblieben und ſchon bräunlich gefärbt und 1 Stück im dritten Monate zurückgeblieben und ganz dunkelbraun, faſt ſchwarz gefärbt, gleichſam mumifizirt. Außerdem war nichts Abnormes an ihnen wahrzunehmen. Das Mutterſchwein war nach der Geburt auch ſehr angegriffen und in einem Fieberzuſtande. Ich ließ Brechweinſtein, Calomel, Glauberſalz, Flieder- und Kamillenblumen reichen und nach 3 Tagen war das Thier wieder ganz geſund.

Noch von vielen andern Fällen dieſer Art ſind mir in

Digitized by Google

dem angeführten Jahre Mittheilungen gemacht worden und ich bemühte mich daher, eine allgemeine Ursache dieser Erscheinung aufzufinden, welches mir aber nicht gelang. Sollte vielleicht der sogenannte Mehlthau, welcher zu der Zeit die Pflanzen in großer Menge bedeckte, oder auch der Mangel an Gewittern in der ersten Hälfte des Sommers, welchem später bedeutende Hagelwetter folgten, Einfluß auf die Fötusbildung gehabt haben? Den angeführten Erscheinungen zufolge muß die Ursache theils in einer früheren, theils in einer späteren Periode der Trächtigkeit ihren Einfluß geltend gemacht haben. In einigen Fällen hatten die Ursachen das Fötalleben nur in so weit beherrscht, daß die Jungen lebend zur Welt kamen, aber gleich sehr schwächlich waren und bald mit einem bedeutenden Durchfall zu kämpfen hatten, dem auch mehrere erlagen.

6. Einige Sectionserscheinungen der Lungenseuche.

Im Jahre 1846, wo die Lungenseuche unter dem Rindviehe hier in nicht unbedeutender Ausdehnung herrschte, hatte sie mitunter das Eigenthümliche, daß die Brusthöhle, in der die Lunge krankhaft afficirt war, mit röthlich-klarem Serum angefüllt und auf der Lunge und dem Rippenfelle geronnene Lymphe abgelagert war; die andere Brusthöhle aber, in der der Lungenflügel sich noch gesund zeigte, eine hellgelbe, trübe, serös-lymphatische Flüssigkeit enthielt. Jedenfalls ist doch wohl in diesen Fällen die Absonderung der Flüssigkeit in der Brusthöhle mit der kranken Lunge der in der Brusthöhle mit der gesunden Lunge ursprünglich gleich gewesen und es hat sich meiner Ansicht nach die in der Flüssigkeit enthaltene Lymphe in der Brusthöhle, in welcher die Lunge krank war, erst durch die, mit dem Entzündungsprozeß verbundene erhöhte Wärmeerzeugung zum Gerinnen gebracht, aus dem Serum gefällt. Uebrigens verhielt sich bei den Sectionen, die ich gemacht habe, die Zahl der Fälle, wo die Lunge in der linken Brust-

Digitized by Google

höhle die leidende war, der Zahl der Fälle, wo die rechte Lunge sich krank zeigte, ziemlich gleich.

Da, wo bei dieser Lungenseuche Ulceration der kranken Lunge vorkam, fand ich, wenn die angegriffenen Lungenläppchen schon theilweise oder ganz zerstört waren und die Jauchefarbe hatten, immer noch das die Läppchen verbindende, verdickte Zellgewebe fächerartig die zerstörte Substanz enthaltend, gleichsam das gebliebene Gerippe des in der Auflösung begriffenen Lungenbaues bildend, und wenn die, auf der Oberfläche der Lunge abgesetzte Lymphe und das degenerirte Gewebe der Lungensubstanz von außen sich jauchig aufzulösen erst begann, dann fand ich die Lungenläppchen dunkelroth, fleischig, vergrößert, und das Zellgewebe zwischen den Läppchen verdickt; die in den Zellen abgesetzte Lymphe aber verflüssigt. In beiden Fällen bildete das die Lunge umgebende Brustfell, welches gleichsam in ein äußeres dickes und ein inneres durchscheinendes Blatt getheilt war, so weit die Ulceration ging, einen verdickten, innen, von dem zwischen den Blättern desselben abgesetzten, gleichsam faulig aufgelösten Blute, ganz schwarzgefärbten Sack.

Eine eigenthümliche fleischartige dunkelrothe Beschaffenheit der Lungenläppchen, gleichsam als wären dunkelrothe Granulationspunkte in den Zellen der Substanz dicht an einander gereiht, ohne daß aber das, die einzelnen Läppchen verbindende Zellgewebe eine Veränderung zeigte, sah ich bei älteren Thieren an einzelnen Stellen des Lungenflügels, welcher noch nicht die gewöhnlichen Erscheinungen der Lungenseuche zeigte, während der Lungenflügel der andern Brusthöhle evident lungenseuchkrank war, und bei Kälbern, welche von lungenseuchkranken Thieren abortirt worden waren. Auffallend war das Verhalten einer Kuh während des Lebens, welche nach dem Krepiren bei der Section Ulceration der Lunge im ausgedehntesten Umfange zeigte. Ich bekam das Thier in Behandlung, nachdem es schon längere Zeit krank gewesen

Digitized by Google

war. Das Athmen war etwas beschleunigt, mitunter hörte man einen ganz kraftlosen Husten, beim Liegen stöhnte das Thier bisweilen, der Puls war beschleunigt, klein und schwach, das Thier überhaupt sehr mager, die Haut unrein, der Appetit sehr schlecht und wechselnd, die Patientin legte den Kopf oft in die Seite, mitunter auch ausgestreckt auf die Erde, die Bewegung des Magens geschah sehr träge, der Mist war dünn, schwärzlich und übelriechend, das Flotzmaul meist trocken, die Augen eingefallen, der Blick sehr matt, der Herzschlag fühlbar, die Auscultation lieferte kein sicheres Resultat, weil das Thier der Fliegen wegen sehr unruhig war, die Perkussion gab einen etwas aber kaum merklich dumpferen Ton und die Extremitäten waren kalt. Diesem Zustande gemäß gab ich gelind erregende und kräftig roborirende Mittel, worauf sich anfangs der Zustand dahin besserte, daß die Beschleunigung des Athmens nachließ, das Stöhnen und der Husten aufhörte — wenigstens habe ich keinen Husten mehr gehört und der Wärter des Thieres sagte mir dasselbe —, der Puls etwas kräftiger wurde, der Appetit sich einstellte, der Mist eine fast normale Beschaffenheit annahm und das Thier sich auch kräftiger bewegte. Nach einiger Zeit wurde aber das Thier wieder immer schwächer, konnte zuletzt gar nicht mehr aufstehen, die Augen lagen tief in den Höhlen, der Mist war ganz dünn und übelriechend, und es waren überhaupt die completen Symptome eines cachektischen Zustandes vorhanden. Bis hierher war aber nun auch das Athmen ganz ruhig geworden und das Stöhnen und Husten nicht wieder eingetreten, so daß ich sicher glaubte, mich anfangs in der Diagnose geirrt zu haben. Das Thier krepirte hierauf und ich fand bei der Section zu meinem Erstaunen außer Brustwassersucht beide Lungen so ulcerirt, daß von der einen nur noch das die Jauche enthaltende Gerippe, und von der andern nur noch ein kleiner Theil athmungsfähiger Substanz zurückgeblieben war.

Digitized by Google

7. Zu langer Hodensack bei einem Bullen.

Bei einem 1½ Jahr alten Bullen fand ich den Hodensack circa 12 bis 13 Zoll lang, während die Hoden nur den untern Raum desselben in einer Länge von circa 4 bis 4½ Zoll ausfüllten und der übrige Raum blos die Saamenstränge enthielt. Uebrigens war nichts Krankhaftes, weder an diesen Theilen, noch an dem Thiere überhaupt zu bemerken. Nachdem das Thier 2 Jahre alt war, habe ich es wieder gesehen. Der Hodensack hatte an Länge nicht mehr zugenommen; die Hoden dagegen nicht unbedeutend. Das Thier wurde zum Bespringen benutzt und verrichtete diese Funktion ganz gut.

8. Frühe Milchabsonderung bei einem Rindchen.

Bei einem 1¼ Jahr alten Rindchen Schwyzer-Race, an dessen Euter ein halbjähriges Kalb oft gesogen hatte, war, namentlich die vordere Hälfte des Euters, schon ziemlich hervorstechend ausgebildet und es wurde aus allen Zitzen, wenn man daran zog, ganz normal beschaffene Milch, jedoch noch in geringer Quantität, entleert.

Derselbe Fall soll bei einem jungen, noch nicht ausgewachsenen (halbwüchsigen) Kätzchen, an dem ein anderes oft gesogen hatte, beobachtet worden sein. Ich sah das Thierchen einige Zeit später, nachdem die Milchproduction wieder versiegt war. Die Zitzen waren aber noch auffallend stark.

Digitized by Google

X. Ein sogenannter Fleischpolyp in der linken Herzkammer eines Pferdes.

Von Eßmann, Thierarzte in Heinsberg.

Den 3. Mai 1847 wurde ich von dem Frachtfuhrmann H. K. ersucht, ein Pferd zu untersuchen. Es wurde mir eine 14jährige brabanter-holländische Stute in mittelmäßig genährtem Fleischzustande vorgeführt, welche nach Aussage des Mannes auf der letzten Reise nach M. plötzlich einen eiterartigen, weißen, dünnflüssigen, ganz aashaft riechenden Ausfluß aus der linken Nasenöffnung bekommen hatte und der auch bei meiner Ankunft noch bestand. Das Pferd stand traurig, mit hängendem Kopfe, hatte struppiges Haar, war ohne Husten und ohne Appetit, die Haut gespannt, Puls und Herzbewegungen langsam, unter dem Normalzustande. Aus diesem Krankheitsbilde zog ich den Schluß: daß ein vernachlässigter katarrhalischer Zustand vorhanden sei. Nach dem eingeschlagenen Heilverfahren hob sich der Appetit, die Haut wurde geschmeidig, warm, aber der Auswurf mit dem unausstehlichen Geruche so vermehrt, daß ich glaubte, eine Vomica sei auf eine günstige Weise geplatzt, und es würde ihr Inhalt ausgeworfen; denn die Schleimhaut der Nase und die Ganaschendrüsen verriethen nichts Krankhaftes und der Ausfluß fiel ohne anzukleben herab. Das eingeschlagene Heilverfahren mit Goldschwefel ꝛc. brachte einen gewünschten Erfolg innerhalb 14 Tagen hervor, daher das Pferd aus dem separirten Stalle genommen und wieder zum Frachtdienst benutzt wurde. Später machte der Eigenthümer mir die Mittheilung, daß das Pferd beim Gehen schnell ermatte, obschon es gut genährt war und seine starke Ration verzehrte. Der Zustand komme plötzlich mit Schwitzen und schwankendem Gange, wobei ein beängstigtes Benehmen vorherging. Solche Anfälle kommen an einem Tage mehrere vor, so daß es als Vorderpferd hin-

Digitized by Google

derlich wurde. Ich suchte dem Eigenthümer begreiflich zu machen, daß ein Kranksein mit Eiterung eines Organes einen großen Kräfteverlust herbeiführe, worauf das Schwitzen und Marodesein beruhe, und daß dieses sich wieder verlieren würde, er möchte das Pferd zum Ackerbau verwenden, wo es den großen Touren nicht unterworfen sei. Dies geschah, aber das Mattwerden mit Beängstigung beim Gehen und das starke Schwitzen nahm in dem Maaße zu, daß das Thier keinen Werth mehr für den Besitzer hatte. Es wurde den 12. Juli an den Wasenmeister abgegeben, und mir also die Gelegenheit dargeboten, durch die Section Licht über den dunkeln Zustand zu erhalten. Die Oeffnung lieferte in allen Cavitäten nicht die mindesten Spuren von einem früheren Leiden, weder auf der Schleimhaut der linken Nasenöffnung, die ich verfolgte, noch in den Drüsen und Luftsäcken. Die Lungenflügel waren durchaus gesund und keine Tuberkeln ꝛc. vorhanden, das Herz schien aber größer als gewöhnlich zu sein, und bei der Oeffnung der linken Herzkammer zeigte sich ein sogen. Fleischpolyp von länglich-runder Gestalt, mit glatter Oberfläche, von der Größe einer kleinen Wallnuß, und an Gewicht ½ Loth, an einem ½ Zoll langen sehnigten Strickchen vor der Mitte der Scheidewand herabhängend. — Sehr wahrscheinlich trat mitunter dieser pendelartig sich bewegende Polyp gegen die Oeffnung aus der Herzkammer in den Vorhof, wo er eine Störung in der Verrichtung des Herzens bewirkte, und hierbei die Ursache zu jener Beängstigung mit dem Schwitzen und dem Marodegehen abgehen mochte.

Digitized by Google

XI. Neue Literatur. (Bis Mai 1848.)

Von Hertwig.

1. Achtermann, Dr. C. Taschenbuch der vorzüglichsten Stubenvögel Deutschlands. Enthaltend: die Wartung, Fütterung, Lebensweise und Behandlung derselben bei Krankheiten. Nebst einer naturhistorischen Beschreibung der Singevögel. 16. Quedlinburg 1847, bei Basse. Elegant geheftet. . . . . 10 Sgr.
2. Allich, L. Praktische Anweisung zur vollständigen und gründlichen Dressur und Behandlung der verschiedenen Jagdhunde, des Pudels und des Trüffelhundes u. s. w. Nebst gedrängter Naturbeschreibung, Wartung u. s. w. Mit einem Anhange von den Ursachen, den Kennzeichen und der sicheren Behandlung der allgemeinsten innerlichen und äußerlichen Krankheiten der Hunde. 8. Heilbronn 1847, bei Landherr. 15 Sgr.
3. Anleitung, kurze, zur Aufzucht und Verbesserung der Pferde. Ein Handbuch für den Landmann. 2te verbesserte Auflage. Münster 1848. 8. . . . . 7 Sgr. 6 Pf.
4. Bannscheidt, Carl. Des Rindvieh-Milzbrandes Ursache, Erkennung, Vorbeugung und Heilung. Eine homöopathische Gabe für den Landwirth und Viehbesitzer. In populärer Darstellung. gr. 12. (III und 66 S.) Bonn 1847, bei Habicht in Commission. 12½ Sgr.
5. Bericht über die am 25. August 1846 in Schwerin abgehaltene zweite Versammlung des Vereins Mecklenburgischer Thierärzte. Abgefaßt vom Thierarzte Cohen in Neubuckow. Schwerin, 1847. 8. Geh. Kürschner'sche Buchhandlung. . . . . 5 Sgr.
6. Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria, oder geordnete Uebersicht aller in Deutschland neu erschienenen medizinisch-chirurgischen u. s. w. Bücher. 1. Heft, Januar bis Juni; 2. Heft, Juli bis December 1847. gr. 8. Göttingen bei Vandenhoek und Ruprecht. à Heft . . . . . 3 Sgr.
7. Blätter, hippologische. 16. Jahrg., 1848. 2 Bde. gr. 8. Kiel (Hamburg bei Perthes-Besser). . . . . 5 Thlr. 20 Sgr.
8. Bleiweiß, Prof. Dr. Joh. Praktisches Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten des Pferdes, nach den Grundsätzen der praktischen Thierarzneischule in Wien. 4te Aufl. gr. 8. (XV und 359 S.) Wien 1847, bei Braumüller und Seidel. 1 Thlr. 12 Sgr.
9. Brivet, V. Précis du Squelette pour l'Hippiatrique. Une Feuille. 1 Fr. 25 Cent.
10. Brunot. Anatomie des Pferdes. In Beziehung auf Knochenbau, Muskulatur und Bewegung. Quer-Fol. 20 lithogr. Platten, nebst Erläuterungstabelle nach Bourgelat's Anatomie. 2te Aufl. 1. und 2. Heft. Karlsruhe 1848, bei J. Veith. 1 Rthlr. 15 Sgr.
11. Burgemeister, Thierarzt. Ueber Veterinär-Sanitäts-Polizei. Ein Beitrag zum Gebrauch für Sanitäts- und Polizeibeamte, Thierärzte und Landwirthe. 8. Jena, bei Luden. 1847. Brosch. 15 Sgr.
12. Cerutti, G. Die Krankheiten der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. 8. 1847. Jena, bei Mauke. Geh. . . 6 Sgr.

Digitized by Google

13. Clarendon, Thom. The Foot of the Horse, its Structure and Functions; with the Means of Preserving its Healthy, Action and Remedying its Disease, by a new Methode of Shoeing. Dublin 1847. 12. . . . . 2 S.

14. Delafond, O. Traité sur la maladie de sang des bêtes bovines, suivi de l'étude comparée de cette affection avec l'enterite suraigue et la fièvre charbonneuse. 8. 20 Feuill. Paris 1847.

15. Dieterichs, J. F. Ch. Handbuch der gesammten Hausthierzucht für Landwirthe. gr. 8. Leipzig 1848, bei Brockhaus. 1 Thlr. 21 Sgr.

16. Fuchs, Ch. J. Mittheilungen aus dem Gebiete der Thierheilkunde. 1. Heft. Mit 43 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Karlsruhe 1847. 8. . . . . 22½ Sgr.

17. Graf, Leop., Prof. am K. K. Thierarznei-Institute zu Wien. Handbuch der Zoophysiologie der nutzbaren Haussäugethiere, als Leitfaden zu seinen Vorlesungen. gr. 8. (XXXIV und 396 S.) Wien 1847. 3 Fl. 9 Kr.

18. Grüll, F. W. A. Anleitung, den Gesundheitszustand und die Krankheiten der schlachtbaren Hausthiere im lebenden wie im geschlachteten Zustande zu erkennen. 2te vermehrte Aufl. Breslau bei Gosohorsky. 5 Sgr.

19. Gurlt, E. F. Anatomische Abbildungen der Haussäugethiere. Supplement-Heft. 26 theils farbige Tafeln. Royal-Folio mit Text. Berlin 1848, bei Reimer. Geh. . . . . 5 Thlr.

20. Handbuch, praktisches, der gesammten Thierheilkunde. Nach den neuesten Erfahrungen, allopathischen und homöopathischen Grundsätzen für Thierärzte, Landwirthe und Freunde der Homöopathie bearbeitet von einer Gesellschaft praktischer Thierärzte. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage in 2 Bdn. oder 8 Heften. gr. 8. 1. bis 5. Heft. Bernburg 1845—1847 (bei Gröning). 2 Thlr. 7½ Sgr.

21. Haubner, landwirthschaftliche (populäre) Thierheilkunde in 1 Bde. gr. 8. Anklam 1848, bei Dietze. . . . . 3 Thlr.

22. Hausthier, das, in Hinsicht seiner Pflege und Benutzung, mit Angabe der zweckmäßigsten Heilmittel bei den Krankheiten desselben, nebst einer Technologie, insofern sie sich auf landwirthschaftliche Gegenstände bezieht. Neue Ausgabe. 8. (194 S.) Breslau 1847, bei Kühn. Geh. . . . . 10 Sgr.

23. Hayne, A. Praktisch und theoretisch belehrende Darstellung über die Erkenntniß, Ursachen, diätetische, pharmazeutische, chirurgische, kurative und präservative Behandlung der bei den nutzbaren Hausthieren vorkommenden und ihre Krankheiten begründenden pathologischen Prozesse. 2te verbesserte und vermehrte Auflage. gr. 8. Wien, bei Braumüller und Seidel, 1848. . . . . 2 Thlr. 10 Sgr.

24. von der Heyde, W. G., K. Hofrath. Landwirthschaft-polizeiliches Handbuch, als praktisches Hülfsmittel, die Ursachen, Kennzeichen, den Verlauf, die Heilung und Vorbeugung, so wie die sämmtlichen sicherheits-polizeilichen Maaßregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung dem Viehstande des Landwirths Gefahr und Verlust bringenden Viehkrankheiten kennen zu lernen; nebst einem Anhange in Betreff des Ablebens des Viehes, der Berechtigung zur Ausübung der Thierheilkunde ꝛc. ꝛc. bestehenden Vorschriften enthaltend ꝛc. ꝛc. N. 8. (263 S.) Magdeburg 1847. . . . . 1 Thlr.

Digitized by Google

25. Hertwig, C. H. Untersuchungen über den Uebergang und das Verweilen des Arseniks im Thierkörper. Berlin 1847. 8. . 4 Sgr.

26. Heusinger, Ch. F. Recherches de Pathologie comparée. Cahier 4 et 5. Cassel 1847. 4. . . . . 4 Thlr.

27. Hundswuth, die, deren Verhütung und Heilung. Zusammenstellung der, vom K. Sächs. Ministerium des Innern neuerdings veröffentlichten Belehrungen über die Hundswuth. 8. (23 S.) Leipz. 1847, bei D. Klemm. Geh. . . . . 4 Sgr.

28. Jahrbuch für Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel, Pferdedressur und Roßarzneikunst auf das Jahr 1848. Angefangen von v. Tenneker, jetzt herausgegeben von Thomson. 24. Jahrgang. Weimar bei Voigt. . . . . 1 Thlr. 10 Sgr.

29. Jahresbericht über die Fortschritte in der Thierheilkunde im Jahre 1846. (Bericht von E. Hering.) gr. Lex.-8. Erlangen 1847, bei Enke. . . . . 16 Sgr.

30. Janné, A. J. Bijdrage tot de kennis en de Behandling van de ziekte der lloeven bij het Paard, bekend onder den Naam van Straal-of-Hoefkanker. 8. Amersfoort 1848, b. van Bommel van Vloten.

31. Im-Thurn, Ed. Besondere Arzneimittellehre für Thierärzte, naturhistorisch bearbeitet. gr. 8. Solothurn 1847, bei von Jent und Gaßmann. Geh. . . . . 1 Thlr. 10 Sgr.

32. Kästner, Chr. Nic. Prakt. thierärztl. Rathgeber gegen die meisten, sowohl innerl. als äußerl. Krankheiten der Pferde. Aus eigener Erfahrung und Prüfung zusammengetragen. 2te Ausg. 16. Passau 1846, bei Pustet. Geh. . . . . 1 Thlr. 10 Sgr.

33. Kennzeichen und Heilung der allgemeinsten innerlichen und äußerlichen Krankheiten der Hunde. 8. Oehringen 1847. (Schwäb. Hall, Haspel'sche Buchhandlung.) . . . . . 7½ Sgr.

34. Klenke, Dr. medec., Prof. Ueber die Ansteckung und Verbreitung der Skrofelkrankheit bei Menschen durch den Genuß der Kuhmilch. Leipzig 1846. 8. (90 S.) Bei E. Coltmann.

35. — — Die schlechte Kuhmilch, ihre Eigenschaften, Ursachen und Erkennungszeichen und ihre Gefährlichkeit als Nahrungsmittel. Ein populärer Vortrag, gehalten vor einer philantropischen Gesellschaft. 8. Braunschweig 1848, bei Meyer. . . . . 10 Sgr.

36. v. Liebig, Just. Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thier. Körper. Braunschweig, bei Vieweg.

37. Marquard, Georg. Der wohlerfahrene thierärztliche Rathgeber, oder die besten und zuverlässigsten Mittel gegen die Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, Schweine, Ziegen ꝛc. 2te Auflage. 8. Eisenberg 1848, Schön'sche Buchhandlung. 12 Sgr.

38. v. Monteton. Die wichtigsten Lämmerkrankheiten und deren Heilung. gr. 8. Potsdam 1848, bei Janke. . . 7½ Sgr.

39. Morton, W. J. T. (Lecturer on veterinary Materia medica etc. at the Roy. Veterin. College). A. Manual of Veterinary Pharmacy, including the chemical and therapeutical History of Substances used in Veterinary Medicine; with an Attempt at their Classification, and the Pharmacopoeia of the Royal-College. 4. Edit. Lond. 1848. Longman, Brown, Green and Longman. 10 S.

40. De Nanzio, Ferdin. Intorno al Concepimento ed alla Figlia-

Digitized by Google

tura di una Mula Memoria. Estratto dagli atti della VII Adunanza degli scienziati italiani in Napoli. Con 2 tavole in rame. Edizione seconda. 4. Napoli 1847.

41. Numann, Dr. A. Vee-Artsenijkundig Magazin. V. u. VI. Deel. 8. Utrecht 1846—48.

42. — — Bijdrage tot de ontleedkundige en physiologische kennis der Horens van het Rundvee. 4. Met 4 platen. Amsterdam 1847, bei Sulpke.

43. Pferdearzt, der vollkommene, oder Anweisung, wie der Landmann seine Pferde füttern, deren Krankheiten erkennen und heilen soll. Nebst einer Sammlung von Rezepten. Herausgegeben von einem Schweizer. Augsburg 1848, bei Schlosser. . . . . 10 Sgr.

44. Pieschel, Prosektor. Die Wuthkrankheit der Thiere, gemeinfaßlich dargestellt. Leipzig bei Arnold, 1847. . . . 9 Sgr.

45. Receuil de Mémoires et observations sur l'hygiene et la médecine vétérinaire, redigé sous la surveillance de la commission d'hygiène, et publié par ordre du ministre secretaire d'état au departement de la guerre. In 8. de 18 feuill., plus 7 pl. Paris 1847.

46. Riquet, A. Voyage hippique dans la plupart des provinces de l'Europe situés au nord-est de la France. Documens sur le commerce des chevaux, des poulains, les remontes, l'éducation et les resources chevalines de ces differentes contrées. In 8. de 6 Feuill. Paris 1847.

47. Robin, M. Ch. Des végetaux qui craissent sur les animaux vivants. Accompagné de trois planches gravées. 8. Paris 1847. 4 Frs.

48. Rychner, J. J. Hippiatrik, oder systemat. Handbuch der äußerl. und innerl. Krankheiten des Pferdes. 2 Bde. mit 6 Tafeln. 2te unveränderte Ausg. gr. 8. Bern 1847, bei Fischer Geh. 5⅓ Thlr.

49. Schaf-Arzt, homöopathischer, oder die Krankheiten des Schafviehes und deren Heilung durch Homöopathie. 2. Aufl. 8. Bautzen 1848 bei Reichel. . . . . 15 Sgr.

50. Schmalz, Fr. Neue Ansichten und Erfahrungen über Racebildungen. gr. 8. Königsberg 1848, bei Bornträger. . 27 Sgr.

51. Schrader, G. W., öffentlicher Thierarzt in Hamburg. Die Unschädlichkeit der Schlempefütterung für die Gesundheit der Kühe und für die Milch derselben. Zur Beruhigung für viele seiner Mitbürger nachgewiesen. 8. Hamburg 1847, bei Tramburg's Erben. 3 Sgr.

52. Schreibers, Jos. Ritter v. Die Milchwirthschaft im Innern großer Städte und deren nächster Umgebung, oder Anleitung, das Rind, mit steter Rücksicht auf einen nahen großen Consumtionsplatz, zu wählen, zu nähren, zu pflegen ꝛc., dann dessen Produkte zu behandeln und zu verwerthen ꝛc. ꝛc. gr. 8. (VIII, 253 S. u. 2 lithogr. Tafeln.) Prag 1847, bei Calve. Geh. . . . 1½ Thlr.

53. Seeger, Louis. Praktischer Rathgeber für die Stallbienerschaft. Anweisung zur Wartung und Ausbildung des Pferdes. 1. Abtheilung: die Gesundheitspflege des Pferdes, nebst einer Abhandlung über den englischen Hufbeschlag. gr. 8. Berlin 1848, bei Herbig. 22½ Sgr.

54. Simonds, James, B. A Treatise on Variola ovina, illustrated by coloured Engravings, shewing the condition of the skin in

Digitized by Google

the different stages of the Disease; also the changes observed during the Progres of Inoculation; and the post mortem appearances. Lond. 1848.

55. Simplicissimus. Der deutsche Pferdearzt, oder eine kritische Zusammenstellung der bewährtesten und einfachsten Rezepte bei den meisten Pferdekrankheiten. Von einem Schweizer. gr. 8. Nördlingen 1847, bei Beck. Geh. . . . . 10 Sgr.

56. Stephan, H. W. Neues und vollständiges allgemeines Vieharzneibuch. 2te vermehrte Ausg. 8. Bielefeld 1848, bei Velhagen und Klasing. . . . . 1 Thlr. 10 Sgr.

57. Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques, divisé en 6 Livraisons. Par A. Lavocat. (NB. Die 5. und 6. Lieferung, welche die Angiologie, Neurologie und Splanchnologie, so wie die Sinnesorgane und Ovologie enthalten, sind von Lavocat, zur Vollendung des früher angezeigten Werkes von Rigot bearbeitet.)

58. Vix, C. W. Ueber die Castration der Hausäugethiere. gr. 8. Mit 3 Taf. Abbild. Gießen 1848, bei Ricker. Geh.

59. Vogler, C. H. Allgemeines Gestütbuch. Ein Verzeichniß der Vollblutpferde nebst ihrer Abstammung, welche sich in allen deutschen Staaten so wie in den nicht zum deutschen Bunde gehörigen Landestheilen der preußischen und dänischen Monarchie, in Ungarn ꝛc. befinden. 1. Bd. gr. 8. Mit 1 Tab. in gr. Fol. Berl. 1848, bei Asher. Geh. . . . . 6 Thlr.

60. Weiß, C. F. H. Anleitung zum Verordnen der thierärztlichen Arzneimittel. Bearbeitet und durch 232 Beispiele erläutert. Stuttgart 1847. 8. . . . . 15 Sgr.

61. Youatt, William. The Sheep: their Breeds, Management and Diseases. To which is added, the Mountain Shepherds Manual. Lond. 1847. 8. (612 p., numerous cuts.) Cloth. . 8 S.

62. Zeitung für Zoologie, Zootomie und Palaeozoologie, von d'Alton und Burmeister. 1. Jahrg. 52 Nrn. 1848. hoch 4. Leipz. bei O. Wigand. . . . . 8 Thlr.

Außerdem noch die periodischen Schriften: Archiv der Schweizer Thierärzte, neue Folge, 9. Bd.; — Central-Archiv von Kreutzer, 3. Jahrg., 4. Heft; — Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde von Dieterichs, Nebel und Vix, 15. Bd., 2. Heft; Repertorium der Thierheilkunde von Hering, 9. Bd., 1. Heft; — Thierärztliche Zeitung von Fuchs, 5. Jahrg. (1848), in wöchentlichen Nummern; — Receuil de médecine vétér., 4. Serie, Tome V, No. 4; — Journ. de médecine vétérinaire, publie à l'école de Lyon, Tome III.; — Journ. vétérin. et agricole de Belgique, 7me année; — The Veterinarian, Vol. 2, Mai-Heft; — Veterinary Records.

Druck von J. Petsch.

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XIV. Jahrgang. 4. Stück.)

I. Die unerfreuliche Lage der Thierärzte und ihre Abhülfe. *)

Von Körber, Königl. Departements-Thierarzt in Merseburg.

Wenn man einen schlimmen Zustand verbessern will, so ist es zunächst erforderlich, sich klar und deutlich zu machen, wodurch das Schlimme des Zustandes hervorgerufen worden ist. Hat man dies durch unpartheiische Forschung aufgefunden, so wird sich daraus am sichersten folgern lassen, was Noth thut, um diesen Zustand zu verbessern. Dasselbe läßt sich auch auf die unerfreuliche Lage der Thierärzte und ihre Abhülfe mit dem besten Erfolge in Anwendung bringen. Auch hier müssen wir zunächst erforschen, woraus diese unerfreuliche Lage hervorgegangen ist und noch täglich unterhalten wird. Wohl ist es an der Zeit, diese Frage zu stellen und zu beantworten, der Nothstand einer großen Anzahl von Thierärzten fordert dazu auf. Das Bewußtsein, daß die Lösung dieser Frage eine zeitgemäße und nothwendige ist, veranlaßt mich nach besten Kräften, wenn auch zuweilen vielleicht fehlend, dabei mitzuwirken. Dies das Motiv des nachfolgenden Aufsatzes. Ich bemerke jedoch, daß mein Forschen hierbei unpartheiisch sein muß und daß ich daher die Anklage des thierärztlichen Standes selbst, in so fern in ihm ein Theil

*) Vorzugsweise nach den Verhältnissen in Preußen beleuchtet.

Digitized by Google

der Schuld liegt, nicht übergehen darf, ja mit doppelter Strenge vielmehr rügen muß. Denn: wer die Verbesserung seiner Lage beansprucht, von dem kann und muß gefordert werden, daß er zunächst die Selbstschuld, welche der Verbesserung seiner Lage entgegensteht, ablegt. Trägt nun der thierärztliche Stand eine solche Selbstschuld, und leider müssen wir uns bekennen, daß dies bis zu einem gewissen Grade der Fall ist! so darf diese Selbstschuld nicht verschleiert bleiben, sie muß an das offene Tageslicht gezogen werden; denn die Selbsterkenntniß ist der nothwendige Schritt zur Selbstreinigung und diese Selbstreinigung muß vorangehen, bevor wir mit Recht fremde Hülfe in Anspruch zu nehmen berechtigt sind. Dies der Grund, warum ich die Fehler des thierärztlichen Standes zunächst und unumwunden zur Sprache bringe.

Gehen wir auf die Sache selbst ein, so werden wir finden, daß nachfolgende Verhältnisse hauptsächlich dem thierärztlichen Stande Nachtheile bringen und daß es ein dringendes Erforderniß ist, dagegen anzukämpfen.

1. Der makelvolle Ruf, den die größte Anzahl der früheren Vertreter der Thierheilkunde durch ihre Unsittlichkeit und Unwissenheit auf sich geladen haben. — Blicken wir auf die sogenannten Viehdoctoren des vorigen Jahrhunderts hin, so finden wir, leider mit wenigen Ausnahmen nur, eine rohe, ungebildete Rotte von Menschen, die durch Unwissenheit und grobe Sinnlichkeit, namentlich Trunksucht öffentlich dem Spotte und der Verachtung preisgegeben wurden, wie uns noch heute „das neue Lied von dem versoffenen Fahnenschmid" lehrt. Diese so mit vollem Rechte in jener Zeit gewordene Verachtung des thierärztlichen Standes von Seiten des Publikums war die gefährlichste Wunde, welche diesem Stande beigebracht werden konnte, eine Wunde, die noch jetzt nicht vernarbt ist; was in jener Zeit mit Recht dem thierärztlichen Stande aufgebürdet

Digitized by Google

wurde, wird ihm jetzt noch mannigfach als Vorurtheil zugemessen. Noch heut zu Tage ist es deshalb nicht der thierärztliche Stand überhaupt, der dem Thierarzte eine gewisse sociale Stellung zuweist, sondern die Persönlichkeit des Thierarztes muß sich erst die sociale Stellung erkämpfen; von vorn herein wird er noch immer mit einer zweifelhaften Berechtigung begabt angesehen, was gewiß die meisten meiner Herren Collegen mit mir empfunden haben werden. Ich muß mich leider noch härter ausdrücken, sein Stand wird ihm oft sogar ein Hinderniß bei der Einnahme der ihm sonst gebührenden socialen Stellung auch noch dann, wenn man ihn erkannt hat und ihm volle Achtung zollt. Die im Vorurtheile befangene Rede lautet dann: „er ist ein wissenschaftlich und sittlich gebildeter Mann, der sich auch in Gesellschaften gut zu benehmen weiß; wir können ihn aber doch nicht in unseren Gesellschafts-Familienkreis einführen, er ist leider ja doch nur ein Thierarzt." — Ist es aber auch nur ein aus früheren Zeiten abgeleitetes Vorurtheil, was zu solcher Ansicht führt, oder klebt nicht auch dem thierärztlichen Stande der Gegenwart noch Manches an, was dazu berechtiget? Diese Frage bedarf namentlich einer genauen Prüfung und werde ich später darauf zurückkommen.

So viel ist und bleibt volle Wahrheit, Sittenlosigkeit, Unwissenheit und Rohheit haben in früheren Zeiten den thierärztlichen Stand entwürdigt und in eine verächtliche Position gebracht; gediegenere Bildung der Thierärzte im thierärztlichen Fache sowohl, als im Allgemeinen, verbunden mit größerer Sittlichkeit, haben diesen Stand wieder gehoben und je mehr die Thierärzte in diesen beiden Richtungen sich hervorgethan haben, um so bessere sociale Stellung haben sie sich dadurch erworben; je weniger aber auch eine Anzahl von Thierärzten der Gegenwart in dieser Richtung fortgeschritten ist, um so mehr ist sie in der Achtung der Welt zurückgeblieben.

Wir dürfen daher ohne Gefahr eines Fehlgriffes den

Digitized by Google

Schluß fällen, daß, so wie größere Wissenschaftlichkeit und größere Gesittung der Thierärzte den thierärztlichen Stand gehoben haben, sie auch sichere Mittel sind, demselben seine volle Anerkennung zu verschaffen, sobald alle Thierärzte mit diesen Mitteln gemeinschaftlich wirken. Leider aber müssen wir uns auch gestehen, daß noch Manches für dieses gemeinschaftliche Wirken zu wünschen bleibt, daß noch eine große Anzahl von Thierärzten *) dagegen handelt, daß noch viele Thierärzte einen höheren Grad der Gesittung und Ausbildung wünschen lassen und daß diese Thierärzte es sind, die der thierärztlichen Standesehre den größten Schaden zufügen. Doch nicht allein der Standesehre bringen diese Thierärzte den größten Nachtheil, sondern sie schaden auch wesentlich dem segensreichen Wirken der Thierärzte überhaupt. Gehen wir näher auf die Erforschung derjenigen Eigenschaften, oder vielmehr fehlenden Eigenschaften dieser Thierärzte ein, so sind namentlich folgende derselben zu bezeichnen, welche dem thierärztlichen Stande die größten Nachtheile bringen.

2. Mangelhafte allgemeine Bildung. Kurz nach Einrichtung der Thierarzneischulen in Deutschland nahmen die Thierärzte noch jenen Standpunkt der Verachtung im Publiko ein, wie derselbe vorher bezeichnet worden ist; kein Wunder also, daß damals nur sehr wenige junge Männer von Bildung Lust zu diesem Stande fühlten. Daher kam es, daß auch damals meist Leute ohne Vorbildung diesem Stande sich widmeten. Nur wenigen von ihnen gelang es, durch inneren Wissensdrang sich zu einer mehr wissenschaftlichen Ausbildung emporzuschwingen, die meisten wurden nur rohe Empiriker. Als solche traten sie in den praktischen Wirkungskreis, wo man bald ihre Leerheit durchschaute. Hierzu kam noch, daß ein großer Theil derselben einen geringen Grad

*) Glücklicherweise dürfen wir sagen, daß im preußischen Staate ihre Anzahl immer kleiner und kleiner wird.

Digitized by Google

von sittlicher Grundlage und geselligem Takte in die Praxis mitbrachte und daher über die Bedienten- und Kutscherstube sich nicht zu erheben vermochte. Nicht wenige von ihnen wurden bald die Helden der Bier- und Branntweinstuben und waren so am wenigsten geeignet, ihren Stand im Publikum zu erheben. Nur jenen wenigen wissenschaftlich ausgebildeten Thierärzten gelang es, sich über die tief stehende Stellung ihrer Collegen hervorleuchtend zu erheben und sich eine bessere sociale Stellung zu verschaffen. Diese Wenigen lieferten den Beweis, daß auch in dem tief gesunkenen thierärztlichen Stande die Tüchtigkeit zu Ehre und Lohn führe; woraus der besondere Vortheil entsprang, daß nun auch immer mehr und mehr junge Männer*) von größerer Vorbildung sich diesem Stande widmeten und ihn rasch in den Augen des Publikums hoben. Gewiß würde es ihnen jetzt schon gelungen sein, ihren Stand von allem Makel zu reinigen, wenn nicht eine noch immer große Anzahl von ihren Herren Collegen mit Kutschern und Bedienten auf den Bierbänken fraternisirte. Die unsauberen Standesgenossen müssen erst überwunden sein, bevor dem Stande selbst seine verdiente, volle Ehre und Achtung werden wird, und bis dahin wird das gebildete Publikum aus Achtung gegen die gebildeten Thierärzte im socialen Umgange so wenig als möglich an den Stand der Letzteren erinnern, um sie und sich selbst nicht an die Gemeinschaft mit solchen Standesgenossen zu erinnern.

Der thierärztliche Stand kann daher nur dadurch zur vollen Anerkennung gebracht werden, daß ungebildete, rohe Genossen immer mehr und mehr aus demselben entfernt werden und dies ist nur dadurch zu erlangen, daß man auf Thierarzneischulen streng darauf hält, daß keine rohen, unge-

*) Hierbei ist vorzugsweise auf die Gestaltung der thierärztlichen Verhältnisse in Preußen Rücksicht genommen.

Digitized by Google

stitteten Gesellen für diesen Stand ausgebildet werden. Für die Thierarzneischulen ist es aber auch eine Pflicht, hierauf streng zu halten, denn nur dann, wenn der thierärztliche Stand seine volle, unbeschränkte Achtung im Publikum erworben hat, wird er auch seine volle Nützlichkeit bewähren.

3. Mangelhafte Ausbildung der Thierärzte auf den Thierarzneischulen. Ohne im Entferntesten zu verkennen, welche großen Fortschritte die wissenschaftliche Ausbildung der Thierheilkunde durch die Thierarzneischulen erlangt hat, so ist doch anderseits nicht zu läugnen, daß die Ausbildung der Thierärzte noch Vieles zu wünschen übrig läßt. Namentlich aber stellen sich die beiden Hauptmängel hervor: 1) daß den Eleven während ihrer Ausbildung auf den Thierarzneischulen es fast gänzlich *) an praktischer Uebung in der Erkennung und Behandlung der Krankheiten des Rindviehs, der Schafe und Schweine fehlt und 2) daß die Thierarzneischulen keine Gelegenheit darbieten, die ökonomischen Verhältnisse, nach welchen die Fütterung und Wartung der Hausthiere sich richten muß, kennen zu lernen. Die mangelhafte, praktische Ausbildung in Bezug auf die Krankheiten des Rindviehs u. s. w. führt den angehenden Thierarzt von Mißgriffen zu Mißgriffen, die sich bald herausstellen und den Viehbesitzern ein gerechtes Mißtrauen gegen den wissenschaftlich gebildeten Thierarzt beibringen. Hier werden sie nicht selten in Bezug auf die richtige Erkennung der Krankheiten von dem quacksalbernden Routinier übertroffen und dies ist der Grund, weshalb die Viehbesitzer häufig diesen Pfuschern den Vorzug vor dem gebildeten Thierarzte geben und — darf man es ihnen so sehr verdenken? — Ein anderes Mal wird der Thierarzt aufgefordert, zur Abwehrung von Krankheiten die Diät der Hausthiere zu ordnen.

*) Die an der Berliner Thierarzneischule bestehende ambulatorische Klinik kann diesen Mangel nicht ersetzen.

Digitized by Google

Da hofft er, sich recht hervorthun zu können; dies Fach hat er recht fleißig auf der Thierarzneischule einstudirt; bald ist eine ausführliche Vorschrift dazu gegeben und der Anordner ist seines Triumphes gewiß. Wie staunt er aber, als er zur Antwort erhält: „das mag Alles recht gut und passend sein, aber wie soll ich es durchführen? das ist rein unmöglich.“ Auch hier verliert er das Vertrauen wieder, weil er die ihm unbekannten ökonomischen Rücksichten nicht in Anschlag hat bringen können. Mehrere Jahre bedarf der angehende Thierarzt, bevor er in seinem praktischen Wirken diese Lücken seines Wissens ausgefüllt hat und mancher geht zu Grunde, bevor er diese Klippe umschifft hat. Wohl wünschenswerth ist es daher, daß die Thierarzneischulen darauf ernstlich Bedacht nehmen mögen, diese Lücken im Studienplane auszufüllen; ob es möglich sein wird, muß ich dahingestellt sein lassen.

4. Ueberhäufung der Thierärzte, ihre Armuth und deren Folgen. — Ohne mich auf weitläufige statistische Nachweisungen einzulassen, wird ein Jeder mit mir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die meisten Gegenden (Preußen wenigstens) mit zu vielen Thierärzten versehen sind; so daß die Anzahl der Thierärzte weit über den Bedarf hinausragt. Die nothwendige Folge davon ist, daß eine große Anzahl von Thierärzten viel zu wenig Beschäftigung findet, um den nöthigen Lebensbedarf zu erschwingen, daß dieselben daher mit Noth und Kummer zu kämpfen haben. Armuth und Ehrenhaftigkeit können nun zwar recht gut mit einander wohnen; gewiß aber ist es auch, daß Noth und Kummer nicht die Stützen der Ehrenhaftigkeit und Sittlichkeit sind, sondern dieselben oft untergraben und zum Falle bringen. So ist es leider auch häufig mit den Thierärzten der Fall; viele Thierärzte gehen unter, weil es ihnen an Beschäftigung, an Verdienst fehlt. Doch nicht allein, daß dies an und für sich ein bedauerliches Verhältniß ist, es

Digitized by Google

wird auch für den ganzen Stand von den erheblichsten Nachtheilen; indem diese untergehenden Standesgenossen vielseitig den ehrenhaften Pfad verlassen und dadurch trübe Schatten auf den Stand selbst werfen. Die bedauernswerthen für den thierärztlichen Stand daraus hervorgehenden Verirrungen, welche eine kurze Bezeichnung nothwendig machen, sind namentlich folgende.

a) Gegenseitige Verleumdung und Herabsetzung. Ein sehr bedauerlicher Zug ist es, daß man bei Thierärzten so häufig auf wechselseitige Verläumdung und Herabsetzung*) stößt. In so fern diese Fatalität in der Unwissenheit und Rohheit mancher Individuen des thierärztlichen Standes begründet liegt, hat sie nicht viel zu sagen; denn einerseits gelten dieser Aussprüche und Handlungen im Publikum selbst nicht für voll und gültig und anderseits läßt sich erwarten, daß der gewöhnliche Gang der Dinge mit der Zeit die Anzahl dieser rohen Subjecte mehr und mehr aus dem thierärztlichen Stande entfernen wird. Schlimm aber ist es, wenn selbst von den besser herangebildeten Thierärzten einzelne zu diesem Standpunkte herabsinken und leider müssen wir uns gestehen, daß mehrere anfangs redliche und ehrenwerthe Thierärzte durch das vergebliche Streben nach ehrenhafter Existenz, durch Armuth und Noth dazu gebracht worden sind. Nach längerem oder kürzerem vergeblichen Streben, auf redlichem Wege den Lebensunterhalt zu erwerben, machen sie endlich den verzweiflungsvollen Schritt, ihre günstiger gestellten Collegen durch Verläumdung, Verkleinerung und andere Ränke aus ihrem praktischen Wirkungskreise zu verdrängen, in der Hoffnung, selbst dadurch zu gewinnen. Wozu führt ihre Handlung? zu Erweckung des kaum schlummernden Mißtrauens des Publikums gegen die Thierärzte und zur Erniedrigung des Standes überhaupt.

*) Daß es bei Menschenärzten nicht viel besser ist, ist nur ein schlechter Trost.

Digitized by Google

b) Selbsterniedrigung. — Nachdem der eben bezeichnete Weg zur Vermehrung der Praxis vergebens versucht worden ist, wird nun von einigen Thierärzten der Versuch gemacht, durch Gewinnung der Kutscher, Stallknechte und ähnlicher Genossen sich praktischen Erwerb zu verschaffen. Zu dem Behufe werden die Bier- und Branntweinkneipen fleißig besucht und hier um die Freundschaft jener gebuhlt. Dies Bestreben hat Erfolg, hier und dort kommt ein lahmer Fuchs in Behandlung und bald dringt aus den Bier- und Branntweinkneipen dem Vorübergehenden die herzliche Begrüßung des Bruder Doctors aus rauher Kehle in das Ohr. Der Herr College und der Herr Kutscher haben Brüderschaft getrunken.

c) Unredlichkeit. Der nächste Schritt von der Wegwerfung der Selbstachtung ist gewöhnlich der zur Unredlichkeit. Diesen zweiten Schritt finden wir auch nicht selten bei Thierärzten, welche den ersten Schritt gemacht haben. Bei ansteckenden Thierkrankheiten braucht der Besitzer nur zu solchen Thierärzten zu gehen, um der Verheimlichung gewiß zu sein. Bei betrügerischen Verkäufen und Käufen sind solche Thierärzte willfährige Helfershelfer. Bei schlechten Ankäufen findet man in solchen Thierärzten einen bereitwilligen Techniker, der bereit ist pro oder contra ein Gutachten abzugeben. *)

Kann man es dem Publikum verdenken, wenn es einen Stand, in dem leider noch zu viele Genossen der Art sich befinden, mit Mißtrauen anblickt und den sämmtlichen Standesgenossen die unbedingte Achtung schmälert? Ich meinerseits vermag es nicht, mir ist es zu häufig vorgekommen, daß Unwille und Scham über solche Standesgenossen mich selbst er-

*) Ich muß hier darauf aufmerksam machen, daß auch viele redliche Thierärzte die unrichtige Ansicht haben, daß sie die Parthei derjenigen, welche sie auffordern, zu vertreten hätten, ohne zu bedenken, daß sie unpartheiische Techniker sein müssen.

Digitized by Google

schüttert haben. — Die nächste Folge ist, daß auch den redlichen, wissenschaftlichen Thierärzten die Lösung ihrer Aufgabe sehr erschwert wird.

Es ist daher im hohen Grade wünschenswerth, daß diese faulen Stellen im thierärztlichen Stande so viel als möglich herausgeschnitten werden. Schwierig jedoch ist es, das richtige Operationsverfahren dazu anzugeben. Ich will es versuchen, wie weit mir dies gelingen wird.

Ich habe schon früher auf das Verderbliche, was der Thierheilkunde dadurch erwächst, daß zu diesem Studium jeder, wer Lust hat, ohne Rücksicht auf seine allgemeine Bildung und Moralität zugelassen wird, hingewiesen; das eben Mitgetheilte ist ein weiterer Beleg hierzu. Es schließt dies aber auch die weitere nothwendige Anforderung an die Thierarzneischulen in sich, streng darauf zu halten, daß nur solche Leute zu dem Studium der Thierheilkunde zugelassen werden, welche hinreichende Vorkenntnisse besitzen, um zur Verbannung der Wissenschaft vorbereitet zu sein. Denn daß auf wissenschaftlichem Wege herangebildete Quacksalber nichts nutzen, wohl aber schaden und die Wissenschaft in Verruf bringen, hat sich deutlich herausgestellt und kann nicht mehr verkannt werden. Die Entschuldigung, daß es dem Lande an Thierärzten fehle, ist nicht mehr vorhanden und darf nicht mehr geltend gemacht werden. — Durch die Ausführung des Vorstehenden wird zum Theil auch schon eine zweite Bedingung, die Heranbildung einer geringeren Anzahl von Thierärzten zur Verminderung ihrer Ueberhäufung erfüllt. Ein weiterer Schritt zu dieser Verminderung könnte dadurch herbeigeführt werden, daß man in den Examen mehr und mehr Anforderungen an die Examinanden stellte. Die Hauptreinigung und Hebung des thierärztlichen Standes muß aber von den Thierärzten selbst ausgehen. Für Thierärzte besonders ist es eine wichtige Pflicht, auf sittliche Haltung bedacht zu sein, da der thierärztliche Stand so sehr durch Sittenlosigkeit der

Digitized by Google

früheren Fahnenschmiede in Verruf gekommen ist. Doch nicht für die eigene gute Führung allein hat der Thierarzt Sorge zu tragen; er muß auch durch Freundschaft, Zuspruch und Aufmunterung den weniger günstig gestellten Collegen aufrecht erhalten und vor dem Untergange in Sittenlosigkeit zu bewahren suchen. Dadurch daß man den wenig günstig gestellten Collegen in ihren dürftigen Verhältnissen zeigt, daß Armuth Freundschaft und Achtung nicht ausschließt, wird man sie am besten schützen, diese Güter nicht zu verscherzen. Am wenigsten aber trete man ihnen mit Geringschätzung oder gar Verachtung entgegen, so lange sie durch gute Haltung und Redlichkeit sich bewähren. Geringschätzung und Verachtung wecken Neid und Haß und beide führen in der Regel zum Verderben. Dann aber, wenn wir mit gesunkenen Standesgenossen, die sich selbst entwürdigt haben und keine Hoffnung zur Besserung bieten, zusammentreffen, dann wollen wir sie öffentlich unsere Geringschätzung und Verachtung fühlen lassen, damit das Publikum wahrnimmt, daß nicht dem Stande, sondern dem Individuum diese Verworfenheit angehört. Solche Individuen laßt uns selbst überwachen, damit wir jeden technischen Betrug derselben wahrnehmen und vernichten können; dadurch wird es uns gelingen, die sonstige Schändung des Standes in achtungsvolle Anerkennung umzuwandeln.

5. Die thierärztlichen Pfuscher. — Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß die Pfuscherei von Quacksalbern im thierärztlichen Fache den Thierärzten viel Abbruch thut. Woher mag dies kommen? Es lassen sich hiefür mehrere Gründe anführen, wovon die wichtigsten folgende sind: alte Gewohnheit, Bequemlichkeit der Viehbesitzer, äußerer Schein, große Billigkeit und Prahlerei. Man bedenke nur, daß es noch so lange nicht her ist, daß solche Pfuscher die einzigen Repräsentanten der Thierheilkunde waren und daß der Glaube an sie aus jener Zeit in unsere Zeit herüberragt.

Digitized by Google

Die rationelle Thierheilkunde ist dagegen eine Neuerung und hat daher das Loos, was jeder guten Neuerung zufällt, sie bedarf der Zeit, um sich im Publikum geltend zu machen. Daher kommt es, daß noch ein Theil des Publikums der alten Gewohnheit, dem Pfuscherregimente anhängt. Eine zähere Dauer wird diesem Regimente dadurch gewonnen, daß fast auf jedem Dorfe ein solcher Pfuscher wohnt und daher seine Herbeischaffung sehr bequem ist, was bei dem entfernt wohnenden Thierarzte nicht so der Fall ist. Ferner, daß die Pfuscher, gleichviel ob nützlich oder schädlich, dem Auge viel bieten und dadurch den Glauben an ihre Leistungen bei allen solchen, die Schein und Wahrheit nicht zu scheiden vermögen, kräftigen. Man beobachte nur einen solchen Pfuscher bei seinen Kuren und man wird finden, was er alles leistet: er räumt den Mastdarm aus, er setzt Klystiere, läßt zur Ader, klopft die lockeren Zähne fest u. s. w. u. s. w.; krepirt das Thier, er trägt nicht die Schuld, er hat alles Mögliche gethan. Nun höre man solche Leute über ihre Kuren sprechen, namentlich dann, wenn ein Stück Vieh wieder gesund geworden ist, welch' staunenswerthe Kuren haben sie nicht alle vollbracht! und sie finden vielseitigen Glauben, denn dem Gläubigen ist leicht zu predigen. Endlich befördert auch das noch sehr ihre Zuziehung, daß sie in der Regel nur wenig baares Geld für ihre Kuren nehmen und sich mehr durch Victualien u. dergl., welche beim Landmanne weniger in Anschlag kommen, entschädigen. Hierzu kann man weiter noch zählen, daß manche Viehbesitzer nur willfährige Werkzeuge zur Ausführung ihres eigenen Kurplanes suchen und solche Pfuscher bereitwillig sich dazu hergeben.

Was ist unter solchen Verhältnissen zum Heile der Thierheilkunde zu thun? — Ich bin überzeugt, daß ein großer Theil meiner Herrn Collegen in einem strengen Gesetze gegen diese Pfuscherei das Heil erblickt; denn auch ich bekenne, daß dies lange Zeit meine Ansicht gewesen ist. Doch

Digitized by Google

diese Ansicht ist nicht mehr die meine. Abgesehen davon, daß aus triftigen Gründen die Regierungen in der jetzigen Zeit auf ein solches Gesetz nicht mehr eingehen werden, bin ich auch der Ansicht, daß ein solches Gesetz den Thierärzten mehr Schaden als Nutzen gewähren würde. Ein solches Gesetz würde im Preußischen Staate, wo die Gewerbefreiheit so groß ist, im Publikum auf die entschiedenste Opposition stoßen und hierdurch würde den Quacksalbern eine neue Wichtigkeit beigelegt werden. Ich halte es für das Zweckmäßigste, daß von Seiten der Regierungen kein Schritt gethan wird, der auf eine gewaltsame Unterdrückung der Pfuscher hingeht, man lasse sie vielmehr im Stillen und Verborgenen ruhig gewähren. Nur das müssen wir mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu verhindern suchen, daß ihnen keine wissenschaftliche Berechtigung, keine anerkannte Gleichstellung mit dem wissenschaftlich gebildeten Thierarzte wird. Dazu haben sie keine Ansprüche, das hieß das Publikum irre führen und der wissenschaftlichen Thierheilkunde ihren Werth absprechen, was ein unbilliger Machtspruch sein würde. Im Uebrigen ist es unsere Sache, den Viehbesitzern zu zeigen, daß bei ihren Thierkrankheiten nur durch wissenschaftlich gebildete Thierärzte ihnen der volle Vortheil werden kann; das eigene Interesse wird sie dann zu den Thierärzten führen. Gewiß aber wird uns dies auch gelingen, wie es schon zum größten Theile gelungen ist, wenn der thierärztliche Stand von seinen entwürdigten Subjecten und Charletanen sich gereinigt und seine examinirten Pfuscher ausgestoßen haben wird.

6. Die homöopathischen Quacksalbereien und das encyclopädische Wissen vieler Viehbesitzer. — Werfen wir einen prüfenden Blick auf unsere Mitmenschen, so finden wir den großen Haufen in zwei Lager abgetheilt; in dem einen Lager huldigt man dem mystischen Walten geheimer Gesetze und Naturkräfte; in dem andern wird, und das mit Recht, die prüfende Vernunft als der einzig richtige

Digitized by Google

Weg zur Wahrheit anerkannt; in beiden Lagern aber macht man zu große Ansprüche an die eigene Einsicht, welche die Schranken der Befähigung überschreiten. Diese Richtungen machen sich auch in der Thierheilkunde geltend. — In dem mystischen Lager glaubt man auch an die mystische Wirkung der Heilmittel gegen Krankheiten und hat hier ziemlich allgemein die Fahne der Homöopathie aufgesteckt. Ohne mich auf die Untersuchung einzulassen: ob die Homöopathie Werth für die Thierheilkunde hat, oder nicht? begnüge ich mich damit, darauf hinzuweisen, in welcher Richtung sie den Thierärzten Schaden bringt. Bei den homöopathischen Heilversuchen gilt bei den Laien ziemlich allgemein die Ansicht, daß anatomische, physiologische und pathologische Kenntnisse überflüssig seien, daß nur die Auffassung eines den Umständen angemessenen Symptomencomplexus erforderlich sei, um die Kur richtig zu leiten und deshalb traut sich jeder selbst oder jedem Anderen, der sich mit Homöopathie beschäftigen will, die nöthige Kenntniß zur Leitung der Kur zu. Dadurch wird eine große Anzahl von kranken Hausthieren der thierärztlichen Praxis entzogen, selbst dann, wenn Thierärzte bereit sind, die homöopathischen Kuren zu leiten; indem die meisten der Homöopathie zugethanen Viehbesitzer selbst die homöopathische Kur ihrer Hausthiere übernehmen. — Was läßt sich hiergegen thun? Meine Ansicht ist, auf directem Wege gar nichts. Von vernünftigen Gründen wollen diese mystischen Herren in der Regel nichts wissen; dieser allein zum Ziele führende Weg ist daher verschlossen. Man lasse sie daher gewähren, die Zeit wird sie lehren, daß ihr sinnloses Wirken fruchtlos und schädlich ist, während die auf gründliches Studium fußenden Kuren nützlich und heilbringend sind. Man verlange nur nicht zu rasch die Umgestaltung; nichts ist schwerer zu überwinden, als der selbstgefällige Eigendünkel, namentlich wenn er auf mystischem Boden wächst.

In dem rationalistischen Lager hingegen ist ein reges

Digitized by Google

Leben; hier will ein jeder selbst schauen, selbst prüfen, selbst wissen. Weil ein Jeder aber Alles schauen, prüfen und wissen will, so kommt es, daß die Meisten in keiner Sache etwas Rechtes wissen. Diesen geht es dann wie jedem Anfänger, der das Studium einer Wissenschaft beginnt; derselbe glaubt, nachdem er mit einigen Anfangsgründen der Wissenschaft bekannt geworden ist, daß ihm die ganze Wissenschaft sich erschlossen habe; erst dann, wenn er weitere Fortschritte macht, sieht er, wie leer sein unfehlbar geglaubtes Wissen war. Dies encyclopädische Wissen bringt auch den Thierärzten manchen Nachtheil. Fast jeder Viehbesitzer hat in dem einen oder dem andern thierärztlichen Werke herumgeblättert, glaubt dadurch die thierärztliche Weisheit in sich aufgenommen zu haben und zur Leitung der Kuren bei kranken Hausthieren befähigt zu sein. Diese Selbsttäuschung ist es, welche den Thierärzten und den Viehbesitzern Nachtheil bringt; jenen wird dadurch ein Theil der Praxis, diesen der glückliche Erfolg der Kuren vielfach entzogen. Dieser schlechte Erfolg der Kuren würde die beste Belehrung über den Mangel an Wissen sein, wenn nicht der Eigendünkel einer solchen Belehrung feindlich entgegen träte. Es giebt jedoch einen sehr passenden Weg, auf dem die Thierärzte hiergegen auftreten können, und es ist dies der Weg der Ueberführung, daß jenes Wissen ein sehr lückenhaftes und unbrauchbares ist. Hierzu bietet sich die beste Gelegenheit in den ökonomischen Vereinen und Journalen. Die Thierärzte müssen sich deshalb bei diesen Vereinen fleißig betheiligen; hier wird sich ihnen bei den Verhandlungen über Thierkrankheiten reichlicher Stoff darbieten durch Gegenüberstellung des gediegenen, thierärztlichen Wissens dem Scheinwissen in diesem Fache dem ersteren vollen Sieg und volle Anerkennung zu verschaffen und das Letztere aus seinem Wahne herauszureißen. Zu demselben Zwecke sind auch die ökonomischen Journale besonders geeignet, was von den Thierärzten wohl zu beachten ist.

Digitized by Google

Ich erlaube mir hierbei noch darauf aufmerksam zu machen, daß diese Belehrung stets einfach und ernst, und vorzugsweise frei von jeder anmaßenden Ueberhebung sein muß, wenn sie ihren vollen Zweck erreichen soll.

7. Die Bevormundung der Thierärzte durch die Menschenärzte. — In jener Zeit, als die Thierheilkunde noch jeder Wissenschaftlichkeit baar und blos war, durfte man eben dieser Wissenschaftlosigkeit der damaligen Viehkuren wegen denselben keine wichtigen Angelegenheiten der Thierheilkunde anvertrauen. Kamen in jener Zeit wichtige veterinär-polizeiliche Sachen zur Erledigung vor, so mußte man sich helfen, so gut es gehen wollte; man mußte bei den Menschenärzten das suchen, was man bei den Viehkurirern nicht fand, so wenig auch jene genügende Kenntnisse von der Sache besaßen. Damals war also die Ueberwachung der wichtigen thierärztlichen Angelegenheiten an die Aerzte eine aufgedrungene Nothwendigkeit, der man nicht ausweichen konnte; so wenig auch hierdurch die betreffende Angelegenheit wegen Mangel an ausreichender Kenntniß der Aerzte selbst im thierärztlichen Fache hinreichend befriedigend abgemacht wurde. Es war also auch nur der Mangel an hinreichend ausgebildeten Thierärzten, der zu einem solch mangelhaften Ersatze derselben führte. Seit jener Zeit aber haben sich die Angelegenheiten anders gestaltet; gegenwärtig ist eine ausreichende Anzahl von tüchtigen, wissenschaftlich gebildeten Thierärzten vorhanden, welche über das Halbwissen der Menschenärzte *) im thierärztlichen Fache weit hinaus sind, die

*) Ich bin fest überzeugt, daß diejenigen Menschenärzte, welche nur gerechte Anerkennung fordern und diese in ihrer eigenen Fachwissenschaft sich zu verschaffen wissen, mir es nicht übel deuten werden, wenn ich ihr Wissen im thierärztlichen Fache nur ein Halbwissen nenne. Sie gewiß machen hier keine Ansprüche, weil sie wissen, daß ihr unzureichendes Wissen im thierärztlichen Fache, was in Theorie und Praxis manche Abweichung von ihren Studien darbietet und deshalb ein besonderes Studium

Digitized by Google

die also jetzt die einzig wahren und befähigten Repräsentanten der Thierarzneikunde sind; Thierärzte, die auch ausreichende, allgemeine Kenntnisse besitzen, um den ganzen Zusammenhang ihrer Wissenschaft und ihr Eingreifen in andere Verhältnisse übersehen und beurtheilen zu können. Jetzt bedarf also diese Wissenschaft keiner Bevormundung mehr, sie steht fest auf ihren eigenen Füßen und sicherer, als sie durch halbkundige Führer geleitet werden kann. Jetzt haben die Thierärzte also auch gerechte Ansprüche auf die Repräsentation ihrer Fachwissenschaft in ihrem ganzen Umfange. Eine fernere Bevormundung durch Menschenärzte führt nicht mehr zur Beförderung der guten Sache, es legt ihr vielmehr einen Hemmschuh an; zum Nachtheil der guten Sache wird jetzt dadurch nur dem einen Stande die Ueberhebung über den anderen Stand zuerkannt, ohne daß irgend ein Grund dafür aufzufinden ist. Es ist daher an der Zeit, daß diese fernere Bevormundung wegfalle und die Thierärzte haben gerechte Ansprüche dazu; denn nicht allein, daß dadurch der guten Sache allein geschadet wird, dem thierärztlichen Stande bringt es auch den großen Nachtheil, daß derselbe durch diese Bevormundung dem Publikum noch als unreif dargestellt und ihm dadurch seine gebührende Anerkennung um so mehr abgeschnitten wird, als seine Vormünder selbst im thierärztlichen Fache einen hohen Grad der Unreife an den Tag legen. Da-

verlangt, ihnen nicht zum Vorwurfe gereichen kann; indem ihre eigene Fachwissenschaft ihr ungetheiltes Studium mit Recht in Anspruch nimmt. Sie werden mir es vielmehr Dank wissen, daß ich eine Forderung von ihnen abwehre, die man mit Unrecht an sie macht und sie in Verlegenheit bringen kann. Was hingegen jene Menschenärzte betrifft, welche in ihrer Fachwissenschaft keine Anerkennung sich verschaffen können und aus diesem Grunde Ströme von Tinte vergossen haben, um durch die Bevormundung der Thierärzte wenigstens eine Ueberragung aufweisen zu können; so ist mir an dem Urtheile dieser wenig gelegen, sie mögen schimpfen und schmälen noch schlimmer, als sie es bisher gethan haben, mich wird dies nicht berühren, noch weniger bekümmern.

Digitized by Google

her haben wir Thierärzte das Recht, um Aufhebung dieser nachtheiligen Bevormundung und volle Anerkennung des thierärztlichen Standes nachzusuchen und dürfen sicher sein, daß bei genauer und unpartheiischer Prüfung der Sachlage diese Anerkennung uns werden wird.

III. Ueber die Lungenwürmerseuche der Schafe.

Von Kniebusch, Königl. Departements-Thierarzt in Oppeln.

Es ist keine Frage, daß die beiden Hauptzweige der Landwirthschaft, der Ackerbau und die Viehzucht, nicht in gleichem Grade befördert worden sind, und solches ist besonders in einzelnen Provinzen vornehmlich wahrzunehmen. Die letzte, die Viehzucht, hat mit dem Pflanzenbau nicht gleichen Schritt gehalten.

Während man in einzelnen Provinzen sich auf die Pferdezucht legte, war es in andern ganz besonders die Schafzucht, und in andern gab man sich nach wie vor der Rindviehzucht hin.

Landwirthschaftliche Verhältnisse aber vermochten dahin einzuwirken, daß der Betrieb und die Veredelung der Schäfereien die Oberhand gewann, und seit Jahren der wichtigste Zweig ländlicher Industrie ist.

Die seit einiger Zeit in Folge ungünstiger Witterungsverhältnisse herbeigeführten Verluste in Schäfereien durch Krankheiten haben zur Folge, daß man für die Rindviehzucht wieder eingenommener wird, und es dürfte unter fortbestehenden Verhältnissen die Zeit kommen, wo man sich der Schafzucht abwendet, indem man sich der Rindviehzucht zuwendet.

Digitized by Google

Von den Krankheiten der Schafe, die als sporadisch bezeichnet werden, und die, wenn auch einzeln vorkommend, durch das Wiederholen der Sterbefälle bis zu einer unangenehmen Zahl der Schafzucht sehr hindernd in den Weg treten, der Dreh- und Traberkrankheit, will ich nicht sprechen. Für den intelligenten Züchter wird durch diese Uebel die Schafzucht nicht mißlicher werden, indem bei richtiger Würdigung derselben die Züchtungs-, Haltungs- und Wartungs-Prinzipien Mittel an die Hand geben, die Krankheiten nicht auftreten zu lassen oder verschwinden zu machen.

Unangenehmer durch das Erkranken ganzer Haufen oder wohl gar Heerden wirken durch Auffälligkeit, und das Absterben vieler Thiere in kurzen Zwischenräumen die epi- und enzootischen Krankheiten. Aus der Zahl dieser Uebel hebe ich für jetzt eins hervor, indem dies der Zuzucht unsäglichen Schaden gebracht hat und noch bringen wird. Es ist die Lungenwürmerseuche.

Das Schaf hat in Folge seiner physischen Schwäche, durch die vorherrschende Serosität des Blutes bedingt, Anlage zu hydropischen Krankheiten, während das jugendliche Alter bei allen Thieren, und vornehmlich bei Schafen, zu verminösen Krankheiten die Disposition verleiht.

Ueber die nächsten Ursachen der verminösen Krankheiten walten keine Meinungsverschiedenheiten ob; denn so wie jeder Schafzüchter den Coenurus cerebralis für das nächste Causalmoment der Drehkrankheit hält, muß die massenhafte Gegenwart des Strongylus Filaria in den Luftröhrenverzweigungen als die nächste Ursache für die in Rede stehende Krankheit betrachtet werden.

Das Beginnen und Steigen der Krankheit in Folge der Ausbildung und Vermehrung des Lungenwurmes läßt sich durch graduirte Wahrnehmungen nicht beschreiben; erst wenn die Lungenwürmer sich in entsprechender Zahl ausgebildet und angehäuft haben, tritt die eine Erscheinung her-

Digitized by Google

vor: das Krächzen. Dieses Krächzen und Zurückbleiben der jungen Thiere im Wachsthum sind die einzigen wahrnehmbaren Erscheinungen; das Erstere ist aber so charakteristisch, daß ich es als ein pathognomisches Symptom der Krankheit ansprechen darf.

Aeußere Haut und Schleimhaut geben bei dieser Krankheit kein Criterium her; man müßte denn auf die Schleimanhäufung im Maule etwas geben, die aber im höchsten Grade der Krankheit erst auffällig wird, in welchem Stadium epileptische Anfälle eintreten, unter denen bald darauf das Thier verendet. Mehr charakteristisch ist die Färbung und Röthung der Conjunctiva; selbige ist eben nicht blaß, vielmehr geröthet, durch Infiltration mit Blut, und hat dieselbe eine violet rothe Farbe, wie solches im inneren Augenwinkel am ersichtlichsten ist.

Der Beweis über die richtige Diagnose der Krankheit läßt sich durch die Section am besten liefern. Sie ist rathsam, auch wohl zu billigen, wenn man das leidendste Lamm oder Jährling für den noch zu rettenden Lämmer- und Jährlingshaufen und selbst für die spätere Zuzucht opfert.

Die Ursachen lassen sich auch bei dieser wie bei jeder anderen Krankheit in Dispositions- und Gelegenheitsursachen unterscheiden.

Die Disposition überhaupt ist durch das jugendliche bildende Alter gegeben, mit welchem Ueberfluß von Säften, geringere Energie und leichtere Erschöpfung der assimilirenden Organe verbunden ist; sie kann auch vorherrschend angeboren, vererbt sein, dann tritt die Prädisposition hervor. Und hierin liegt das eigentliche Verderben der Zuzucht begründet.

Je nachdem nun die Disposition oder Prädisposition prävalirt, bedarf es auch bestimmter oder nur geringfügiger Gelegenheitsursachen, um die Ausbildung der Lungenwürmer ins Leben zu rufen.

Ueber die Gelegenheitsursachen, denen der Landmann

Digitized by Google

die Entstehung der Krankheit zuschreibt, mich weitläufig auszulassen, wäre unnöthig. Nasse Weiden und wäßrig gewachsenes Futter werden ganz allgemein als Causalmomente angesprochen. Proteinarme Futterstoffe, aber auch Futterstoffe aus der Klasse der Leguminosen, bei denen zwar das Legumin die Stelle des Klebers vertritt, wenn selbige nämlich grün und naß oder gar dem Verderben nicht selten schon unterlegen, verfüttert werden, spreche ich als Ursachen vornehmlich an. Beobachtungen, die ich noch in diesem Sommer darüber gemacht habe, lassen die Aufstellung rechtfertigen. Die begünstigenden Momente für die Ausbildung der Krankheit, als Feuchtigkeit der Atmosphäre, organisch veränderte Beschaffenheit des Luftröhrenschleimes, gewisser Grad Wärme, bei der die erhöhte Stallwärme und der Stalldunst influirt, und Lichtmangel dürfen nicht außer Acht gelassen werden.

Wenn ich im Laufe des Aufsatzes bemerkt, daß die Einstellung des Strongylus Filaria als die nächste Ursache der Krankheit angesprochen werden muß, so dürfte es auch statthaft sein, über die Entstehung und Vermehrung der Enthelminthen überhaupt, und namentlich des Lungenwurmes, einige Worte einfließen zu lassen.

Die Art und Weise, wie die Eingeweidewürmer in dem thierischen Organismus entstehen, ist allbekannt eine Streitfrage, über die man sich immer noch nicht geeinigt hat, und über die man sich auch vielleicht nie einigen wird.

Die veraltete Meinung, daß die Thiere mittelst Tränkens aus stehendem Wasser die Würmer in sich aufnehmen, an die manche Landwirthe noch heute glauben, ist durch Bloch, Müller, Bremser u. s. w. widerlegt; ebenso auch die, daß die Wurmeier in der Luft und dem Wasser zerstreut mittelst dieser Vehikel dem Thierkörper zugeführt würden.

Es ist gegentheils vollkommen erwiesen, daß die Enthelminthen den Thieren eigenthümlich sind, und ausschließlich nur ihnen zukommen, wofür Veith in acht Sätzen die Be-

Digitized by Google

weise dazu liefert. Die andere Aufstellung geht darauf hinaus, ob es als möglich gedacht werden kann, daß die Eingeweidewürmer mittelst der Zeugung oder im Mutterleibe auf die Jungen durch Blutmittheilung fortgepflanzt werden können?

Eine Mittheilung mittelst der Zeugung durch den männlichen Saamen ist nicht gut denkbar, eben so auch nicht die durch das ovulum des Weibchens, indem sonst in dem einen oder andern die Wurmeichen enthalten sein müßten, die sich später in den jungen Thieren als ausgebildete Würmer vorfinden. Im Laufe der Trächtigkeit findet kein Uebergang von Blut von der Mutter zur Frucht Statt, mit dem ovulum sind alle Theile unter Mitwirkung der Keimkraft zur Ausbildung der Frucht gegeben, und es wird vielmehr nur das von der Frucht zum Mutterkuchen geführte Blut durch Aufnehmen von Sauerstoff und Plasma umgeändert und mittelst der Nabelvene der Frucht zurückgegeben. Zuletzt ist auch die Mittheilung der Wurmeichen mittelst der Muttermilch nicht gut denkbar, wenn man alle die verschiedenen Entozoen in Berücksichtigung zieht, und namentlich die Ausbildung der belebten Hydatiden.

Nach der gedachten Vorausschickung über die Entstehung der Würmer durch Eier komme ich auf die Disposition zur Selbsterzeugung (Generatio aequivoca) der Würmer, als die Annahme, wo im thierischen Körper im Conflicte besonderer Umstände die erste Entstehung, entgegengesetzt der Annahme durch Eibildung der Enthelminthen ihre Erklärung finden soll.

Diese Ansicht, von Rudolphi, Treviranus und Sprengel vertheidigt, beruht auf allgemeinen Naturgesetzen, wo die Wirksamkeit der Natur durch ein uns unbekanntes Agens, die Lebenskraft, ohne Keime und ohne Saamen, neue, noch nicht vorhandene Organismen hervorbringt. Auf diese Weise sehen wir durch die Wirksamkeit und bildende Thätigkeit der Natur, unter obwaltenden Umständen, als die Gegenwart von Feuchtigkeit, Wärme, Mangel an Licht oder mäßi-

Digitized by Google

ges Licht und organische Materie, die niedrigsten organischen Geschöpfe entstehen, die Infusorien. Auf ähnliche Weise denke man sich die erste Entstehung der Wurmbildung, wenn nämlich vorstehende Bedingungen vorhanden und die Faktoren des organischen Lebens eines Thieres, die des vegetativen zu denen des animalen nicht in gleichem Maße neben und zu einander stehen und wirken, indem bei solchen Mißverhältnissen die bildende Kraft die Ueberhand gewinnt, und durch Zerfallen, Dissimilation ein neues, ein niederes Gebilde, das des Wurmes aufkommen läßt. Was bisher von der Wurmbildung im Allgemeinen bemerkt, darf auch auf die Bildung des Strongylus Filaria Anwendung finden. Seine erste Entstehung schreibe ich der Generatio aequivoca zu, während die Vermehrung desselben, durch die gegenseitige Begattung, und durch das Herausschlüpfen des lebendigen Jungen aus dem abgestoßenen Ei Statt findet.

Bei Vergleichung der allgemeinen bei der Lungenwürmerseuche angenommenen ursächlichen Momente mit der gegebenen Ansicht über die Disposition zur Selbsterzeugung (Generatio aequivoca) der Würmer dürften beide als Ursache zur Krankheit, die erstere als entfernte, die letztere als nächste Ursache für die praktische Nutzanwendung hervorzuheben, und sowohl für die Vorbeugung zur Verhütung der Krankheit, wie auch für die Heilung derselben, das Absterben der Lungenwürmer von wesentlichem Nutzen sein.

Für die Prophylaxis bemerke ich, ohne in die Details einzugehen, daß ursächliche Momente, welche Indigestionsleiden, schlechte Chylus- und Blutbereitung auftreten lassen, aus dem Wege geräumt werden müssen, mögen selbige in der Fütterung irgend einer Art, oder in einer krankhaften Assimilation ihren Grund haben. Auch die Haltung der Thiere ist zu berücksichtigen, da wie schon angedeutet, warme, dunstige und dunkle Ställe die Dissimilation und Ausbildung der parasitischen Gebilde und die des Strongylus Filaria begünstigen.

Digitized by Google

Wenn die Fütterung und Haltung der jungen Thiere zur Vorbeugung der beregten Krankheit wesentlich zu berücksichtigen, so ist solches noch mehr der Fall in nassen Jahrgängen und zu Zeiten, wo seuchenartige Krankheiten aus allgemein verbreiteten Witterungs- und davon abhängigen Fütterungsverhältnissen ihre Entstehung verdanken, und ist gar die vererbte Anlage, die Prädisposition, als von Eltern auf die Nachzucht übertragen zu fürchten, so springt die Dringlichkeit eines richtigen diätetischen Regimens der Thiere noch deutlicher hervor.

Wie bei der Prophylaxis so auch bei dem Kurverfahren darf das diätetische Verhalten, wenn das curative Verfahren heilbringend sein soll, nicht außer Acht gelassen werden, und so wie die Gelegenheitsursachen die nächste Ursache, die Krankheit auftreten lassen, eben so darf angenommen werden, daß die ersteren zur Vermehrung und Verstärkung der Krankheit perpetuirlich beitragen müssen.

So ziemlich mit den verschiedenen Kurverfahren bekannt, die man gegen Bekämpfung der Lungenwürmer in Anwendung zu bringen empfohlen hat, glaube ich aussprechen zu dürfen, daß man dabei von den von mir angegebenen Prinzipien nicht ausgegangen ist. Man hat, wie ich glaube, zu wenig an die Grund-Ursache gedacht; und indem nur auf das Absterben der Lungenwürmer Bedacht genommen, vergessen, auf die Radix, auf den Grund und Boden Rücksicht zu nehmen, aus welcher und auf welchem diese parasitischen Gebilde entstehen und gedeihen.

Ich erinnere hierbei an die verschiedenen Räucherungsmethoden, brenzliche und empyreumatisch-ölige oder stickstoffige Gase ꝛc. zu entwickeln, die von den Thieren eingeathmet, das Absterben der Lungenwürmer bezwecken sollen. Durch dieses Räuchern will man die schon gebildeten Würmer entfernen, man entfernt aber nicht die Ursachen, aus welchen neue Würmer sich bilden, die wirken fort; und wenn wohl

Digitized by Google

angenommen werden kann, daß nicht alle Lungenwürmer aus den Thieren durch Hustenerregung fortgeschafft werden, steht der sofortigen Vermehrung durch Eibildung, wie auch der Disposition zur Generatio aequivoca, da die begünstigenden Momente nach wie vor fortbestehen, Nichts im Wege.

Die innerlich in Anwendung gebrachten Mittel sind aus der Zahl der Anthelminthica gewählt, aber stets in Bezug auf das Schaf, in Bezug auf dessen Natur und auf die Wesenheit der Krankheit nicht die rechten, und nicht in Verbindung mit den die Verdauung unterstützenden, der physischen Schwäche der Thiere entgegenstrebenden Mittel.

Soll noch das von Schafzüchtern nicht selten in Vorschlag gebrachte splendide Verfüttern von Körnern zur Tilgung der Lungenwürmer in Anregung gebracht werden, so muß ich bemerken, daß ich jene diätetische Heilmethode als den Regeln der Zoodiatetik gegenüberstehend, und abgesehen davon, daß Körner, auch Hafer, blank verfüttert, dem Bau und den Verrichtungen der Verdauungsorgane wiederkäuender Thiere nicht zusagen, als eine heroische und als die absolut theuerste anspreche, zumal die kranken Thiere nicht von den Lungenwürmern befreit werden, und die noch scheinbar gesunden in Indigestionskrankheiten und die davon abhängigen Perspectiven verfallen können. Daher hat es mir stets scheinen wollen, als dürfte jenem Verfahren der Gedanke: aut — aut, Vogel friß oder stirb, untergelegt werden.

Indicationen zur Heilung der in Rede stehenden Krankheiten dürfen, wie ich glaube, in folgenden Reflexionen ihre Beziehung finden.

Jedes organische Wesen und jedes höher und niedriger organisirte Thier hat sein Element, indem es entsteht, fortkommt und gedeiht. Das sehen wir ganz deutlich auch bei der niedrigsten Thierklasse, bei den verschiedenen Würmern und namentlich Eingeweidewürmern. Das Doppelloch, die Egelschnecke, Distoma hepaticum, finden wir in den Gallen-

Digitized by Google

gängen der Leber, und unſern Strongylus Filaria in dem Schleim der Luftröhre und deren Verzweigungen. Nicht aber finden wir den Erſteren in den Gallengängen von Thieren mit geſundem Pfortaderblut und geſundem Pfortaderſyſtem, in dem Repräſentanten der geſunden Leber, ſondern ſtets nur bei krankhaften Zuſtänden zuerſt jenes Syſtems, bei der ſogenannten Fäule, als Egelſucht. Ebenſo bildet ſich der Andere, der Strongylus Filaria nicht in dem Schleim der Luftröhren von geſunden, kräftigen Thieren, ſondern ſtets nur bei Thieren, bei denen die phyſiſche Schwäche hervorſtechend, und deren Haltung und Fütterung von der Art war und iſt, daß in Folge abnormer Chylus- und Blutbereitung die Abſonderung des Schleims eine krankhafte geworden, eine krankhafte in Bezug auf Quantität und Qualität.

Und ſo wie für den erſteren Schmarotzer die abnorme Galle das Element iſt, in dem er ſich bildet, fortkommt und gedeihet, iſt es für den letzteren der krankhafte Schleim der Luftröhre, als eine niedrig thieriſche bildungsſtufige Materie, die von dem Nervenleben des Organismus nicht mehr völlig beherrſcht wird, und ſomit gegen das Emporkommen jenes ſchmarotzerartigen Gebildes nicht mehr anſtreben kann. Verfolgen wir weiter die Entſtehung des krankhaft gebildeten Schleims und der Epithelium-Zellen der Schleimhaut, ſo müſſen wir die Abſonderungsorgane deſſelben, die Schleimdrüſen der Schleimhaut und dieſe letztere ſelbſt als Urſache dazu anſprechen; wenn ferner zur Abſonderung jenes krankhaften Schleimes auch das Material dazu beanſprucht werden muß, ſo ſtoßen wir, wie ich glaube, auf die Grundurſachen, nämlich auf die abnorme Beſchaffenheit des Blutes, und wenn das Blut, das das Material zur Abſonderung des krankhaften Schleimes mittelſt der Schleimdrüſen hergiebt, von gleicher Beſchaffenheit mit dem, das zur Anbildung, als der Reaſſimilation entgegengeſetzt, verwendet wird, ſo erſcheint es auch erklärlich, wie das abſondernde Organ, die Schleim-

Digitized by Google

drüse, und die sich abschilfernde Haut, die Schleimhaut, selbst erkranken muß. Eine bessere Blut- und davon abhängige Säftebeschaffenheit ist also die Grund-Indication, auf die bei der Kur wie bei der Haltung und der Diät der Thiere Rücksicht zu nehmen ist.

In Bezug auf die Kur und secretielle Stoffausfuhr als Zweck, die abnorme Blutbeschaffenheit zu bessern, ist nicht willkührlich zu verfahren, vielmehr darauf Bedacht zu nehmen, von woher der pathische Stoff in's Blut gelangt, und wie die anzutastenden Organe mit dem leidenden Organ in Sympathie und Consensus stehen.

Die richtige Haltung der Thiere in lichten, nicht zu warmen und mit gesunder Luft gefüllten Ställen, unterstützt die Wirkung der Mittel, die zu einer besseren Blutbereitung durch die rechte excretielle Stoffausfuhr gewählt worden, indem auch durch die Lungenaushauchung excretielle Stoffe, kohlensaures mit Wasserdunst geschwängertes Gas entfernt werden, und zwar um so leichter, je weniger schon die die Thiere umgebende Luft mit Dünsten angefüllt und je mehr die sie umgebende atmosphärische Luft Capacität besitzt, die excretiellen Stoffe in sich aufzunehmen. Außerdem einerseits niedere Stalltemperatur und reine Stallluft die höhere Heranbildung des Blutes an sich begünstigt, geht anderseits dadurch ein begünstigendes Moment für die Entstehung, Ausbildung und Erhaltung jener Parasiten verloren. Und wie durch bessere Blutbereitung die abnorme Schleimsecretion zur normalen übergeführt wird, das Element in dem die Schmarotzer sich bilden und gedeihen, ihnen nicht mehr zusagt, eben so unbehaglich wird ihnen der Zutritt reiner atmosphärischer Luft.

Daß ein richtiges diätetisches Halten der kranken Thiere und namentlich eine dem Zustande entsprechende Fütterung (aromatisches Wiesenheu, Hafergarben und reines klares Wasser) als zur normalen Chylus- und Blutbereitung indi-

Digitized by Google

cirt ist, bedarf nach einer bloßen Andeutung keiner weitern Auseinandersetzung; eben so auch nicht, daß die Qualität der Nahrung rückwirkend auf die Verdauungsorgane sein muß, von deren Gesundheitszustand wieder die Qualität der Chylus- und Blutbereitung abhängig sein wird.

Wenn die erste Indication die Aufgabe zu erfüllen hatte, das Entstehen und Bestehen jener Parasiten durch eine höhere Lebensthätigkeit des Blutes, durch eine bessere und verminderte Schleimabsonderung in den Luftröhrenverzweigungen zu behindern, so geht die andere Indication darauf hinaus, direct die Schmarotzer anzufeinden und Mittel anzuwenden, die durch ihre materiellen Eigenschaften und dynamischen Kräfte jene Würmer tödten.

Hier ist die Wahl groß, aber auch daher schwierig, man fehlt aber nicht, wenn man auf das Schaf und dessen Natur Rücksicht nimmt und sich davor hütet, die Natur jenes Thieres mit der des Pferdes zu identificiren.

Wenn man erst so viel darüber gedacht, daß man sich dabei gewärtig wird, wie beide Indicien in einem Punkte nicht selten zusammenfallen und ist die Wahl so getroffen, daß die Wirkungen der Mittel sich auf einem Wege begegnen, dann dürften sie die richtigen sein. Die physische Schwäche der Gattung und die des jugendlichen Alters fordert, die letzte Indication zu berücksichtigen, deren Erfüllung nicht schwierig, da die rechte Wahl nicht groß ist.

Digitized by Google

III. Intermittirendes Fieber mit eintägigem Typus bei einem Pferde.

Von Flothmann, Thierarzt im 8. Preuß. Ulanen-Regiment.

Am 1. Februar 1848 Morgens 8 Uhr wurde mir das, zum 8. Königl. Preuß. Ul.-Reg. gehörige Pferd Nelson krank gemeldet.

Die sogleich vorgenommene Untersuchung ergab: 65 volle und kräftige Pulse und 18 bis 19 Athemzüge in der Minute, unfühlbarer Herzschlag, höher geröthete, in's Gelbliche spielende Maulschleimhaut und Conjunctiva, erhöhte Wärme im Maule, trockne und belegte Zunge, verminderte Munterkeit, matten Blick, gänzlich aufgehobene Freßlust, vermehrter Durst und verminderte Temperatur der Extremitäten des Körpers.

Da kein Symptom irgend einer der eben genannten fieberhaften Erscheinungen zum Grunde liegenden, localen Affection (eines bestimmten Organes oder Gewebes) wahrgenommen werden konnte, so wurde vorläufig, allgemeinen therapeutischen Indicationen folgend, eine Venae sectio gemacht und innerlich Neutralsalze mit Pulv. sem. Lini zur Latwerge gemacht, gegeben.

Obgleich nach dem Aderlasse der Puls ein wenig weicher und die Respiration freier wurde, so blieb doch im Allgemeinen im Laufe dieses Tages das Fieber auf gleicher Höhe; gegen Abend trat sogar noch eine geringe Exacerbation desselben ein, so daß die Frequenz des Pulses auf 70 und die des Athmens auf 23 in der Minute stieg.

Bei meinem Besuche am folgenden Morgen fand ich den Patienten ganz munter. Er hatte sein Morgenfutter, das aus 1 Metze angefeuchteter Weizenkleie bestand, mit dem größten Appetit verzehrt, und zeigten sich, bei genauer Untersuchung, nur 43 regelmäßige, ziemlich volle Pulse und 12

Digitized by Google

Athemzüge in der Minute; das Innere des Maules war gehörig feucht, die Farbe der sichtbaren Schleimhäute, mit Ausnahme einer geringen Gelbfärbung, normal und die Temperatur gleichmäßig über den Körper verbreitet. — So blieb der Zustand des Thieres während dieses ganzen Tages. Das ihm dargereichte Futter verzehrte es mit vieler Gier, und es wurde deshalb beschlossen, es am folgenden Tage wieder in den Dienstgebrauch zu ziehen. Aber wie erstaunte ich, als ich bei meinem Besuche am 3. das Pferd aufs Neue krank fand, und zwar zeigten sich dieselben Symptome wie am 1., nur in etwas höherem Grade, so daß ich jetzt 75 Pulse und 25 Athemzüge in der Minute zählte.

Nachdem ich meinen Collegen hier diesen mir jetzt interessant scheinenden Patienten gezeigt hatte, wurde einstimmig beschlossen, ihm vorläufig keine Arzneien zu geben, um zu sehen, wie derselbe sich morgen verhalten werde.

Auch im Laufe dieses Tages blieb das Fieber auf gleicher Höhe, gegen Abend aber fand sich wieder eine geringe Steigerung desselben ein, so daß man in der Minute 79 Pulse und 30 Athemzüge zählte. Während des ganzen Tages rührte Patient kein Futter an, zeigte aber stets einen vermehrten Durst; er war sehr traurig, stand immer mit gesenktem Kopfe von der Krippe zurück und es floß ihm von Zeit zu Zeit ein grünlich fadenziehender Schleim aus dem Maule.

Bei der Untersuchung am 4. Morgens 8 Uhr zeigte sich das Pferd wieder munter und verlangte nach Futter; es sah sich jedoch nicht so lebhaft um wie am 2., wenn man sich ihm näherte. Die Kreislaufsbewegungen, die Respiration, die Farbe und der Feuchtigkeitsgrad der sichtbaren Schleimhäute wie am 2., eine gewisse Mattigkeit und Abgeschlagenheit, wie solche am 2. nicht zu bemerken gewesen waren, war heute nicht zu verkennen; der Durst war, wie vom Anfang der Krankheit an, auch heute vermehrt. So blieb der Zu-

Digitized by Google

stand während des ganzen Tages. Das ihm gereichte Futter, welches bei jeder Mahlzeit aus ½ Metze genäßtem Haferschrot und Heu bestand, verzehrte das Pferd mit sichtbarem Appetite. Heute erfolgte auch ein Abgang von faeces (was gestern cessirt hatte); dieselben ließen, außer daß sie von geringerem Volumen und von größerer Trockenheit waren, keine abnormen Veränderungen wahrnehmen. Während gestern sich der Patient zwar oft zum Harnen einstellte, aber immer nur wenig entleerte, zeigte sich heute ein reichlicher Abgang eines trüben, in der Ruhe ein Sediment abscheidenden Harnes. — Da sich am 5. der Paroxysmus wie am 1. und 3. mit demselben Symptomencomplex wiederholte, so zweifelte ich jetzt nicht mehr daran, daß ich es mit einem intermittirenden Fieber mit dreitägigem Typus (febris intermittens tertiana) zu thun habe und würde ich gern das dagegen so sehr gerühmte schwefelsaure Chinin in Gebrauch gezogen haben, wenn mich nicht, der Seltenheit dieser Krankheit wegen, die Begierde, den natürlichen, durch Nichts gestörten Verlauf derselben, zu beobachten, davon abgehalten hätte, weshalb ich ein bloß exspectatives Verfahren vorzog und mich auf eine dem Zustande des Thieres anpassende Diät beschränkte.

Um zu sehen, ob der Fieberparoxysmus mit Schüttelfrost ꝛc. beginne und um welche Stunde derselbe überhaupt seinen Anfang nehme, übernahm ich vom 6. auf den 7. die Nachtwache bei dem Patienten, wobei ich bei den stündlich wiederholten Untersuchungen bis 5 Uhr Morgens keine Veränderungen, weder in der Körpertemperatur noch in der Blutcirculation ꝛc. wahrnahm. Um 6 Uhr aber waren die Pulse bis auf 50 in der Minute gestiegen, die Nasen- und die Maulschleimhaut nicht mehr so feucht, die Zunge schon ziemlich trocken und die Temperatur im Maule erhöht; die Körpertemperatur und die Respiration zeigten sich nicht verändert; das Benehmen des Thieres deutete jedoch auf einen

Digitized by Google

gewissen Grad von Unwohlsein, indem es sich von der Krippe zurückstellte und den Kopf traurig hängen ließ.

Von jetzt ab steigerten sich allmälig alle Symptome, woran auch das Athmen Theil nahm, so daß um halb 8 Uhr die Pyrexie wieder vollständig ausgebildet erschien.

Es würde eine unnütze Wiederholung sein, alle Symptome dieses Paroxysmus hier nochmals anzuführen, indem dieselben unter derselben Gestalt, nur mit mehr Intensität wie am 1., 3. und 5. sich zeigten.

Nachdem am 8. wieder eine fieberfreie Intervalle eintrat, bei der die Mattigkeit und Abgeschlagenheit des Patienten aber eine größere Herrschaft zeigten, die Freßlust jedoch, besonders nach reinem Hafer, wie auch das Verlangen nach reinem Wasser, sehr rege war, fand sich am 9. wieder eine Pyrexie ein, der am 10. noch eine, und zwar die letzte Apyrexie folgte; von da ab schien letztere von erstern usurpirt zu sein, indem sich ein continuirliches Fieber von mäßiger Höhe mit asthenischem Charakter einstellte, wobei eine große Mattigkeit, Traurigkeit, Schwäche, (letztere zeigte sich namentlich im Hintertheil) ꝛc. besonders hervorstachen.

Durch Pulv. rad. Calam., pulv. rad. gentian. Camphor. trita mit einem Infuso-Decoct von rad. Salic contus. und Herb. Absinth. zu Latwerge gemacht, wurde dieses, wohl nur als eine Nachkrankheit zu betrachtende Schwächefieber, bis zum 18. ejd. beseitigt.

In der Nacht vom 18. zum 19. legte sich das Pferd auch wieder, während es die ganze Dauer seiner Krankheit stehend zugebracht hatte.

Von jetzt ab zeigte es sich von Tag zu Tage munterer; alle Se- und Excretionen gingen normal von statten und es verging keine Nacht, wo es sich nicht liegend ruhete.

Da der Appetit sehr rege war, so wurde ihm täglich etwas mehr Futter gegeben, um die Kräfte desto schneller zu heben; bis zum 1. März war man hiermit bis auf eine tägliche

Digitized by Google

tägliche Ration von 1½ Metze Hafer und eben so viel Gerstenschrot gestiegen, dabei wurde ihm eine tägliche Bewegung von einer Stunde, bei gutem Wetter im Freien, bei schlechtem in einer gedeckten Bahn, gemacht. — Nach 10tägiger Fortsetzung dieser Behandlung war die Körperstärke des Pferdes so weit gestiegen, daß man beschloß, es in den nächstfolgenden Tagen wieder in Gebrauch zu nehmen.

Am 14. ejd. wurde mir jedoch dieses Pferd abermals krank gemeldet und fand ich es, bei der sofort vorgenommenen Untersuchung, zu meinem größten Erstaunen mit einer Pleuritis behaftet, deren Symptome hier näher aufzuzählen ich für überflüssig halte, weil ich dieselben als bekannt voraussetze. Diese neue Krankheit bot jeder Behandlung Trotz und nahm ihren Ausgang in Brustwassersucht, woran das Pferd am 21. März zu Grunde ging.

Ungefähr 2 Eimer eines trüben, stinkenden Serums in der Brusthöhle, plastische Exsudate an der Lungen- und Rippen-Pleura so wie am Zwerchfelle waren die alleinigen abnormen Erscheinungen, welche sich bei der Section im Cadaver zeigten.

Wenn vorstehende Abhandlung auch weiter keinen Werth für die praktische Thierheilkunde darbietet, so dürfte dieselbe doch in so fern interessant sein, als sie ein neuer Belag für das Vorkommen der Intermittens bei Pferden ist, woran man, von vielen Seiten her, noch zweifelt. — Obwohl im vorliegenden Falle während der Paroxysmen keine bestimmte Fieber-Stadien zu bemerken waren, als: ein Stadium frigoris, caloris und sudoris, so glaube ich demungeachtet annehmen zu dürfen, daß ich es wirklich mit einem intermittirenden Fieber zu thun hatte, weil eine Gruppe von Erscheinungen sich zeigte, nach einer bestimmten Zeit wieder verschwand und sich dieses 5 Mal mit derselben Regelmäßigkeit, sowohl hinsichtlich der Exacerbation als Intermission wiederholte.

Daß das Pferd später an den Folgen einer Pleuritis

Digitized by Google

zu Grunde ging, daran, glaube ich, war nur der Wärter Schuld. Derselbe hatte es, wie ich später erfuhr, am 12. bis zum Schweißausbruch warm in der Bahn geritten, und dasselbe dann, ohne es durch eine Decke gegen Erkältung zu schützen, bei rauhem, schlechtem Wetter zu dem etwa 2000 Schritte entfernten Stalle geführt.

Der Weg dorthin führt zudem noch längs eines von Nordost nach Südwest sich hinziehenden langen Gebäudes (der Kaserne), wo fast immer ein empfindlicher Zugwind herrscht, also Gelegenheit genug, um bei einem noch nicht zu seiner ganzen Kraft- und Gesundheitsfülle gekommenen Pferde gedachte Krankheit hervorzurufen.

VI. Anatomie der Hausvögel.

(Fortsetzung von S. 274 des vorigen Quartalheftes.)

Von Gurlt.

V. Von dem Nervensysteme der Vögel.

1. Von dem Gehirn und Rückenmarke (Fig. 1. 2.).

Das Gehirn wird von den bekannten Hirnhäuten eingeschlossen, und die harte Hirnhaut bildet einen Sichelfortsatz und ein Hirnzelt, in welchen die betreffenden Blutleiter enthalten sind.

Nur aus drei Hauptheilen besteht das Gehirn der Vögel, nämlich dem großen, kleinen Gehirn und dem verlängerten Marke, denn der Hirnknoten oder die Varolsbrücke fehlt.

Das große Gehirn ist der größeste Theil des Gesammtgehirns, besteht aus zwei Halbkugeln, hat aber keine

Digitized by Google

Gehirnwindungen (gyri), sondern die Seitenfläche und die dem Hirnspalt zugewandte innere Fläche sind glatt und eben. Nur eine schwache Andeutung der Sylvi'schen Grube kommt vor. Der mittlere Hirnspalt geht tief hinab, denn der Hirnbalken ist nur in feinen, querlaufenden Markstreifen angedeutet, welche überdies mit dem vorderen Markbändchen in gleicher Höhe, mithin also sehr tief und hinter jenem liegen. Die halbdurchsichtige Scheidewand fehlt auch, und die Seitenkammern werden durch die sehr dünne innere Seitenwand der Halbkugeln hier von einander geschieden. Das Gewölbe fehlt auch zum größten Theile, namentlich die Ammonshörner, und es ist nur die Andeutung zu den vordern Schenkeln vorhanden, wo eben durch das vordere Markbändchen die beiden Seitenhälften des Gehirns verbunden werden.

Die Seitenkammern liegen weit nach innen, und man gelangt am leichtesten zu ihnen, wenn man vom Hirnspalt aus die innere (dünne) Wand der Halbkugel einschneidet. In jeder zeigt sich ein beträchtlicher Hügel, der dem gestreiften Körper der Säugethiere entspricht, auch findet sich das Adergeflecht.

Die Sehnerven- und Vierhügel von beiden Seiten sind nur 4 (statt 6) Hügel, denn die Vierhügel sind bei den Vögeln nur Zweihügel, weil die Querfurche fehlt, welche jeden seitlichen Hügel bei den Säugethieren theilt. Diese (sogen.) Vierhügel sind größer, als die Sehnervenhügel, im Innern hohl, auch liegen sie weit mehr nach außen, als bei den Säugethieren; sie sind oben durch eine querlaufende Brücke verbunden. Eine Zirbeldrüse, welche mit den Hirnhäuten fest verbunden ist, das hintere Markbändchen und die dritte Hirnkammer, so wie die Sylvi'sche Wasserleitung sind vorhanden, und die Höhlen der Vierhügel stehen mit der letzten in Verbindung. — An der Grundfläche findet sich der Hirnanhang mit dem Trichter; dann sind die Schenkel des großen Gehirns, aber keine Markkügelchen vorhanden.

Digitized by Google

Das kleine Gehirn ist fast pyramidenförmig und besteht eigentlich nur aus dem mittleren Theile oder Wurme, hat also keine Seitenlappen. Auf der Oberfläche zeigen sich querlaufende Blätter, die durch senkrechte Einschnitte getrennt sind und im Innern ist der Lebensbaum vorhanden. Es gehen nur zwei Paar Markschenkel von dem kleinen Gehirn ab, nämlich ein Paar zu den Vierhügeln, zwischen welchen die Hirnklappe ausgespannt ist, und ein Paar zum verlängerten Marke; die Schenkel zum Hirnknoten fehlen, weil dieser selbst fehlt.

Das verlängerte Mark geht nach vorn ohne Unterbrechung in die Schenkel des großen Gehirns über; hinten ist es ziemlich scharf bei dem Uebergange in das Rückenmark abgesetzt, denn es bildet mit ihm einen nach vorn vorspringenden Winkel. Die vierte Hirnkammer ist vorhanden, und in ihr befinden sich kleine Anschwellungen, in welchen die Hörnerven entspringen, und welche zugleich die Höhle in einen vordern und hintern Raum abtheilen.

Das Rückenmark liegt in dem von den Bogen und Körpern der Wirbel gebildeten Kanale, ist cylindrisch und besitzt zwei Anschwellungen, nämlich eine vordere wo die Nerven der Flügel, und eine hintere, wo die Nerven der Beine entspringen. An der hintern Anschwellung weichen die obern Stränge auseinander und lassen den Sinus rhomboidalis zwischen sich.

2. Von den Nerven.

a. Von den Gehirnnerven (Fig. 3. 4.).

Die bei den Säugethieren angenommenen zwölf Nervenpaare sind auch bei den Vögeln vorhanden, jedoch gehört von diesen das eilfte Paar (Beinerv) bekanntlich eigentlich dem Rückenmarke an.

1. Der Riechnerv (Nervus olfactorius) entspringt am

Digitized by Google

großen Gehirn, bildet am vordern Rande des vordern Lappens eine Anschwellung (Caruncula mammillaris) und geht dann als runder, weicher Nerv durch ein Loch (weil die Siebplatte fehlt) aus der Schädelhöhle durch einen Kanal über den obern innern Theil der Augenhöhle in die Nase, wo er sich in der Schleimhaut der obern Muschel und der Scheidewand verbreitet.

2. Der Sehnerv (N. opticus) ist bei den Vögeln der dickste Gehirnnerv. Das Chiasma besteht aus einer Zahl von Blättern (15—16), die von beiden Nerven sich so kreuzen, wie wenn die Finger beider Hände zwischen einander geschoben sind.

3. Der gemeinschaftliche Augenmuskelnerv (N. oculi motorius) entspringt mit dem gleichnamigen nahe zusammen hinter dem Hirnanhange in der Mittellinie der Grundfläche zwischen den Hirnschenkeln. Er geht durch ein besonderes Loch neben dem Sehloche in die Augenhöhle, wo er die drei geraden (oberen, unteren und inneren), den kleinen schiefen Augenmuskel mit Nerven versieht und die kurze Wurzel zum Augenhöhlenknoten (Ganglion ciliare) abgiebt. Von diesem gehen mehrere Ciliarnerven in den Augapfel.

4. Der Rollmuskelnerv (N. trochlearis) tritt am hintern Rande der Vierhügel hervor, geht durch ein kleines Loch neben dem Sehloche in die Augenhöhle und endigt im großen schiefen Augenmuskel.

5. Der dreiästige oder fünfte Nerv (N. trigeminus) ist nach dem Sehnerven der stärkste Gehirnnerv. Er entspringt an der Seite des verlängerten Markes mit der großen und kleinen Portion, und jener hat den halbmondförmigen oder Gasser'schen Knoten. Der Nerv theilt sich dann in drei Aeste von fast gleicher Stärke.

a) Der Augenast (Ramus ophthalmicus) geht durch einen engen Kanal unterhalb des Rollnervens in die Augen-

Digitized by Google

höhle und giebt hier die lange Wurzel zum Augenhöhlenknoten. Dann läuft er an der innern Wand der Augenhöhle nach vorn, und ehe er den Rand der Höhle erreicht, giebt er den Vidi'schen Nerven ab, welcher unter den übrigen Augennerven und in der Schädelbasis nach hinten bis zum Knie des Antlitznervens läuft, um sich mit ihm zu verbinden. Der Augenast theilt sich dann in den Stirn- und Nasennerven; jener geht an die Augenlider, die Nickhaut, die Harderſche Drüse und an die Stirnhaut oder in den Kamm bei den Hühnervögeln; dieser läuft anfangs in einem eigenen Kanale der knorpeligen Nasenscheidewand, dann in einem Kanale des Zwischenkieferbeins nach vorn, giebt einen starken Gaumennerven ab, und verbreitet sich in der Haut, die das Zwischenkieferbein überzieht.

b) Der Oberkieferast (Ramus maxillaris superior) geht verbunden mit dem Unterkieferast durch ein Loch aus dem Schädel; er tritt dann in die Augenhöhle, giebt hier Nerven an die Thränendrüse und Bindehaut, an die Haut unterhalb des Auges und läuft dann in einem Kanale des Zwischenkieferbeins bis zur Schnabelspitze, wo er sich in der überziehenden Haut verbreitet; vorher aber versieht er den Gaumen mit starken Nerven.

c) Der Unterkieferast (Ramus maxillaris inferior) ist im Verhältniß schwach, weil er den Zungenast nicht abgiebt, der überhaupt bei den Vögeln nicht vorhanden ist. Er versieht die Muskeln des Unterschnabels, giebt den Nerven des breiten Zungenbeinmuskels (N. mylohyoideus) ab und tritt dann in den Kanal des Unterschnabels, um in der Haut desselben zu endigen.

6. Der äußere Augenmuskelnerv (N. abducens) entspringt am verlängerten Marke, geht durch einen Kanal des Keilbeins in die Augenhöhle und verzweigt sich im äußern geraden Augenmuskel und in den beiden Muskeln der Nickhaut.

Digitized by Google

7. Der Antlitznerv (N. facialis) ist im Verhältniß nur schwach, weil die Backenäste wegen Mangels der Lippen- und Backenmuskeln fehlen. Er entspringt an der Seite des verlängerten Markes, geht mit dem Hörnerven in das Felsenbein und durch den Fallopischen Kanal, giebt die Paukensaite ab, welche sich mit dem Unterkieferaste des fünften Nervens verbindet, kommt hinter dem Quadratknochen aus der Paukenhöhle hervor und versieht den zweibäuchigen, den Griffel-Zungenbein-Muskel; dann geht er als Hals-Hautnerv, mit dem zweiten Halsnerven verbunden, in den Hautmuskel des Halses und Nackens.

8. Der Hörnerv (N. acusticus) kommt aus dem Boden der vierten Hirnkammer, und geht mit drei Aesten zum Vorhofe und den drei halbzirkelförmigen Kanälen, mit einem Aste zur Schnecke.

9. Der Zungen-Schlundkopfnerv (N. glosso-pharyngeus) entspringt an der Seite des verlängerten Markes, bildet ein Knötchen innerhalb der Schädelhöhle, tritt durch ein eigenes Loch aus derselben, und nachdem er sich mit dem Knoten des sympathischen Nervens verbunden hat, erhält er einen starken Zweig vom Lungen-Magennerven. Der nun ziemlich stark gewordene Stamm spaltet sich in zwei Aeste; der Zungenast geht an die Zunge und ist der einzige Geschmacksnerv (da der Zungenast vom fünften fehlt); der Schlundkopfast versieht den oberen Kehlkopf, den Schlundkopf und geht am Schlunde, den er mit Nerven versieht, weit hinab.

10. Der Lungen-Magennerv (N. vagus) entspringt mit dem Zungen-Schlundkopfnerven zusammen, bildet in der Schädelhöhle einen Nervenknoten, tritt durch das Drosseladerloch heraus, geht mit dem oberen Knoten des sympathischen Nerven Verbindungen ein und giebt einen Verstärkungszweig an den Zungen-Schlundkopfnerven. Der nun schwächer gewordene Stamm begleitet die Drosselvene an der Seite

Digitized by Google

des Halses herab, giebt unten einen Zweig an den untern Kehlkopf, einen Zweig an das Herz, zur Lunge und der Hauptzweig geht am Vormagen herab, verbindet sich schlingenartig mit dem der andern Seite und endigt am Muskelmagen.

11. Der Beinerv (N. accessorius) entspringt oberhalb des dritten Halsnervens an der Seite des Rückenmarkes, geht durch das große Hinterhauptsloch in die Schädelhöhle und verbindet sich dann mit dem Lungen-Magennerven.

12. Der Unterzungennerv (N. hypoglossus) entspringt aus dem Endtheile des verlängerten Markes, geht durch das Loch des Knopffortsatzes aus der Schädelhöhle, verbindet sich mit dem Knoten des sympathischen Nervens und theilt sich in zwei Aeste. Der Zungenast geht an die Zungenmuskeln, deren Bewegungsnerv er ist; der absteigende Ast (Ramus descendens) geht an der Seite der Luftröhre, an dem Brustluftröhren- und Brustzungenbein-Muskel herab und endigt in ihnen.

b. Von dem sympathischen Nerven.

Nahe am Schädel, zwischen den hinteren Gehirnnerven, bildet er den oberen Halsknoten, von welchem dünne Fäden an die Carotis gehen, und der Stamm tritt in den Kanal für die Wirbelarterie, an welcher er herabläuft und verbindet sich auf diesem Wege mit den Halsnerven. Der Brust- und Bauchtheil des Stammes verbindet sich mit den übrigen Rückenmarksnerven, giebt Herzzweige und die Eingeweidenerven ab, welche mit der Bauchschlagader, der vordern und hintern Gekrösarterie an die Eingeweide gehen. Am Schwanze kommen die beiden Stämme wieder in einem Nervenknoten zusammen.

Digitized by Google

c. Von den Rückenmarksnerven. (Fig. 4. 5.).

Die Zahl der Rückenmarksnerven richtet sich nach der Zahl der Wirbel, nur bei den Halsnerven ist ein Paar mehr vorhanden, als Halswirbel vorkommen; mithin hat die Taube 13 Paar, das Huhn 14, die Ente 16 und die Gans 19 Paar Halsnerven u. s. w. Sie entspringen mit oberen und unteren Wurzeln, haben bei ihrer Vereinigung oben Nervenknoten und jeder Nerv theilt sich dann in einen obern und unteren Ast.

I. Die Halsnerven (Nervi cervicales). Mit Ausnahme der zwei oder drei letzten Paare verbreiten sich die übrigen Halsnerven, die ziemlich von gleicher Stärke sind, fast gleichmäßig in den Muskeln und der Haut des Halses.

Das Armgeflecht (Plexus brachialis) wird aus den zwei oder drei letzten Halsnerven und dem ersten, oder dem ersten und zweiten Rückennerven, welche alle dicker als die vorhergehenden Halsnerven sind, gebildet und versieht den Flügel mit Nerven; es entsteht daher das Armgeflecht bei den Hausvögeln immer aus vier Nervenstämmen.

Aus dem Armgeflecht entspringen folgende Nerven:

1. Die obern und untern Brustnerven (Nervi thoracici superiores et inferiores), von welchen die obern nur dünne Nerven sind, die sich in den Muskeln auf den Rippen verzweigen; die untern sind beträchtlich stärker und endigen in den Schlüsselbein- und Brustmuskeln.

2. Einige Unterschulternerven (Nervi subscapulares), die in den Muskeln am Schulterblatte endigen.

3. Der Achselnerv (N. axillaris) schlägt sich um das Armbein nach außen um und geht an die Oberarmheber und die Haut.

4. Der Speichennerv (N. radialis) ist nächst dem Mittelnerven der stärkste Nerv; er giebt zuerst Zweige an die Strecker des Vorarms, geht dann um das untere Ende des

Digitized by Google

Armbeins nach der äußeren Seite, giebt hier einen äußeren Hautnerven, welcher in der Flughaut verläuft und zur Haut geht, dann die Muskeläste für die Strecker und läuft bis zum Ende des Flügels in die Haut.

5. Der innere Hautnerv (N. cutaneus internus) ist unter den längeren der dünnste Nerv des Armgeflechts; er geht an der inneren Seite des Oberarms herab, theilt sich in Zweige und endigt in der Haut.

6. Der Mittelnerv (N. medianus) ist der stärkste Nerv des Geflechts, denn er vertritt zugleich den Ellenbogennerven. Er geht an der innern Seite des Oberarms herab, giebt oben einen starken Zweig an den langen Beuger des Vorarms (N. musculo-cutaneus), und theilt sich am Gelenk des Vorarms in zwei Aeste. Der hintere (Ellenbogennerv — N. ulnaris) geht am hintern Rande des Ellenbogenbeines herab, giebt wenige Muskelzweige und endigt an der Mittelhand in der Haut. — Der eigentliche Mittelnerv giebt Zweige an die Haut, die Beugemuskeln, und der fortlaufende Nerv geht in der Tiefe zwischen beiden Knochen des Vorarmes herab, versieht an der Mittelhand die kleinen Muskeln und endigt am Ende des Flügels in der Haut.

II. Die Rücken- oder Brustnerven (Nervi dorsales s. thoracici) ändern in der Zahl mit den Rückenwirbeln. Der erste ist der stärkste, er trägt immer zur Bildung des Armgeflechts bei, und wenn nur zwei Halsnerven in das Geflecht eingehen, so trägt auch der zweite Rückennerv zur Bildung dieses Geflechts bei. Alle Rückennerven geben die Zwischenrippennerven (Nervi intercostales) ab, gehen mit Zweigen an den Rücken und verbinden sich mit dem sympathischen Nerven. Der letzte Rückennerv trägt auch zur Bildung des Lendengeflechtes bei.

III. Eigentliche Lendennerven haben die Vögel nicht, weil ihre Lendenwirbel verkümmert sind, und man zählt die auf die Rückennerven folgenden schon zu den Kreuznerven.

Digitized by Google

IV. Die Kreuznerven (Nervi sacrales) sind bei den Vögeln zahlreich. Aus ihnen gehen zwei größere Geflechte hervor, nämlich das Lenden- und Kreuzgeflecht.

Das Lendengeflecht (Plexus lumbalis) wird von dem letzten Rücken- und den zwei oder drei vordern Kreuznerven gebildet. Aus ihm entspringen der Schenkel- und Verstopfungsnerv.

1. Der Schenkelnerv (N. cruralis) ist doppelt, er versieht die Haut und die Muskeln am Oberschenkel.

2. Der Verstopfungsnerv (N. obturatorius) ist sehr dünn, geht durch das eirunde Loch aus dem Becken und endigt in den Einwärtsziehern des Oberschenkels.

Das Kreuzgeflecht (Plexus sacralis) wird aus den folgenden vier oder fünf Kreuznerven, welches die stärksten sind, gebildet, es liegt im Becken und aus ihm entspringt

a. der Hüftnerv (N. ischiadicus), der stärkste Nervenstamm am ganzen Körper. Er geht durch ein besonderes Loch, welches dem Hüftbeinausschnitt entspricht, aus dem Becken, versieht zuerst die Gesäßmuskeln mit Nerven, dann die Aus- und Einwärtszieher des Unterschenkels, zwischen welchen er herabgeht, und spaltet sich in den Wadenbein- und Schenkelbein-Nerven.

1. Der Wadenbeinnerv (N. peroneus) ist so stark wie der Schenkelbeinnerv, oder auch stärker als dieser, geht an die äußere, dann an die vordere Fläche des Unterschenkels, versieht die Muskeln, welche vorn am Unterschenkel liegen und spaltet sich in zwei Aeste, die zwischen den Sehnen am Mittelfußknochen herablaufen. Der innere Ast giebt die Nerven an die innere, zweite und einen Zweig an die dritte Zehe; der äußere Ast geht an die dritte und vierte Zehe.

2. Der Schenkelbeinnerv (N. tibialis) versieht mit starken Zweigen die Muskeln an der hintern Fläche des Unterschenkels und giebt den dünnen Sohlennerven (N. plantaris) ab, welcher über das Fersengelenk herabgeht.

Digitized by Google

Die übrigen Kreuznerven sind beträchtlich dünner, als die vordern 7 oder 8; sie verbinden sich auch nach und nach, treten hinten aus dem Becken hervor und gehen in die Muskeln der Kloake und in die Bauchmuskeln.

V. Die Schwanznerven (Nervi coccygei) sind unter allen die dünnsten Nerven und es finden sich 6 oder 7 Paar. Sie sind für die Muskeln und die Haut des Schwanzes bestimmt.

VI. Von den Sinnesorganen der Vögel.

1. Von den Sehwerkzeugen.

Sie können eben so wie bei den Säugethieren in die Schutzorgane und in den Augapfel eingetheilt werden. Zu den ersten gehören die Augenlider und die Thränenorgane mit der Harderschen Drüse.

Die beiden Augenlider sind aus der Haut, der Bindehaut und dem Kreismuskel zusammengesetzt; die Meibom'schen Drüsen, wie überhaupt die Talgdrüsen der Haut, fehlen den Vögeln. Das untere Augenlid hat einen kleinen Knorpel, und dieses ist auch beweglicher als das obere. Statt der Augenwimpern stehen dünne Federn an den Rändern. Die Nickhaut oder das dritte Augenlid ist zwar von keinem Knorpel unterstützt, aber sie ist um so beweglicher und wird durch die ihr eigenthümlichen beiden Muskeln, welche schon oben bei den Augenmuskeln beschrieben und abgebildet sind, über den Augapfel vorgezogen, was sowohl am Tage, vielleicht zur Reinigung der Hornhaut, als auch dann geschieht, wenn der Vogel schlafen will.

Die Thränendrüse ist klein, liegt wie gewöhnlich am äußern Augenwinkel; die Thränen fließen durch die beiden, im Verhältniß weiten Thränenpunkte und Thränenröhrchen in den häutigen Thränenkanal, der in der Nase mündet.

Digitized by Google

Die Harderſche Drüſe iſt ziemlich groß; ſie liegt in der Augenhöhle am innern Augenwinkel und hat einen Ausführungsgang, der unter der Nickhaut mündet.

Der Augapfel iſt im Verhältniß groß bei den Vögeln, er beſteht zwar aus denſelben Gebilden wie bei den Säugethieren, hat aber doch auch Eigenthümliches. Die undurchſichtige Hornhaut (Tunica sclerotica) iſt in ihrer hintern Hälfte dünn, dagegen enthält die vordere Hälfte einen aus mehrern Reihen von Schuppen beſtehenden Knochenring (Fig. 6); die Schuppen liegen in 12—15 Reihen, die ſich ziegeldachförmig decken. Durch dieſen Knochenring wird dem Augapfel größere Feſtigkeit verliehen, und da die Sehnen der Augenmuskeln hinter dem Ringe an die Sclerotica ſich befeſtigen, ſo kann der Augapfel dort wo der Ring liegt, nicht zuſammengedrückt werden.

Die durchſichtige Hornhaut iſt an die innere Fläche des Knochenringes befeſtigt und hat an ihrer hintern Fläche die Haut der wäſſerigen Feuchtigkeit; ſie iſt bei den meiſten Vögeln ſtark gewölbt, aber bei den Schwimmvögeln am wenigſten. Daher iſt auch die vordere Augenkammer ſehr geräumig und enthält viel wäſſerige Feuchtigkeit.

Die Regenbogenhaut umſchließt gewöhnlich eine runde Pupille; die vordere Fläche iſt mit einer Pigmentſchicht, deren Farbe von einem in Zellen enthaltenen Fette herrührt (wenigſtens bei dem Huhn), verſehen, an der hintern Fläche befindet ſich die Traubenhaut. Die Regenbogenhaut iſt ſehr beweglich, und wie es ſcheint, ſo ſind die Bewegungen auch willkührlich.

Die Aderhaut enthält reichlich ſchwarzes Pigment, hat aber keine Tapete; der Faltenkranz enthält viele Fältchen, die wie gewöhnlich mit dem Strahlenplättchen verbunden ſind, wodurch der Glaskörper mit der Kryſtall-Linſe in der Lage erhalten wird.

Das Strahlenbändchen, welches äußerlich da liegt,

Digitized by Google

wo die vier vorher genannten Häute zusammen stoßen, enthält Muskelfasern, den sogenannten Crampton'schen Muskel und schließt den Fontana'schen Kanal ein.

Von der innern Fläche der Aderhaut, nämlich von da, wo der Sehnerv sie durchbohrt, erhebt sich der Kamm oder Fächer (Pecten s. Marsupium), welcher als ein faltiger, keilförmiger Fortsatz der Aderhaut schräg durch den Glaskörper bis an den Rand der Linsenkapsel geht und mit dieser verbunden ist. Die Bedeutung dieses Kammes ist noch nicht bekannt.

Die Netzhaut gleicht im Wesentlichen der bei den Säugethieren.

Die Crystall-Linse ist wie gewöhnlich mit ihrer hinteren, stärker converen Hälfte in den Glaskörper eingesenkt, die vordere, freie Fläche ist mehr plan. Sie ist von der Linsenkapsel eingeschlossen.

Der Glaskörper ist, im Vergleich zu der größeren Menge der wässerigen Feuchtigkeit, bei den Vögeln klein.

2. Von den Gehörorganen.

Da das äußere Ohr den Vögeln allgemein fehlt, so haben sie nur den äußern Gehörgang, die Paukenhöhle und das Labyrinth.

Der äußere Gehörgang ist kurz und mit einer schwach faltigen Fortsetzung der äußern Haut ausgekleidet. Am Grunde desselben befindet sich das Paukenfell (Fig. 7), welches nur bei den Hühnern in einem vollständigen Ringe, der bei den andern Hausvögeln unvollständig ist, ausgespannt und nach außen gewölbt ist, während es bei den Säugethieren die Wölbung nach innen hat. Es besteht aus mehrern Platten.

Die Paukenhöhle ist unregelmäßig, nicht scharf begrenzt, weil sie durch mehre Oeffnungen mit den Zellen der Schädelknochen in Verbindung steht. Durch die Eustachische

Digitized by Google

Röhre, die zunächst der Paukenhöhle knöchern, vorn knorpelig ist, steht sie mit der Rachenhöhle in Verbindung, und die vereinigte Oeffnung beider Röhren befindet sich hinter den hintern Nasenöffnungen. In der Paukenhöhle befindet sich nur ein Gehörknöchelchen (Fig. 7), welches dem Steigbügel der Säugethiere entspricht und Säulchen (Columella) genannt wird. Dasselbe besteht aus einem Stiel, an dessen äußerem Ende drei knorpelige Fortsätze vorkommen, die zur Verbindung mit dem Paukenfelle bestimmt sind, und die man für Rudimente des Hammers und Amboses hält. An dem innern Ende des Stiels ist ein rundliches Knochenplättchen, welches in das eirunde Fenster des Felsenbeins eingreift. Für diesen einzigen Gehörknochen ist auch nur ein Muskel vorhanden, welcher am Hinterhaupte entspringt und mit seiner Sehne an die knorpeligen Fortsätze und das Paukenfell befestigt ist, um dieses nach der Höhle hin zu ziehen, also eigentlich zu erschlaffen. An der innern Wand der Paukenhöhle sind die zwei zum Labyrinth führenden Oeffnungen, nämlich das eirunde (jedoch mehr runde) Fenster, welches durch das Plättchen des Säulchens, und das runde Fenster, welches durch das zweite Paukenfell verschlossen wird.

Das Labyrinth (Fig. 8) besteht aus dem Vorhofe, der Schnecke und den halbzirkelförmigen Kanälen und liegt im Felsenbeine in lockerer Knochensubstanz; die knöchernen Theile schließen entsprechende häutige, resp. knorpelige ein.

Der Vorhof ist eine kleine, unregelmäßige Höhle, die zwischen der Schnecke und den halbzirkelförmigen Kanälen liegt, und in der Flüssigkeit desselben sind einige kleine, aus kohlensaurer Kalkerde bestehende, Concremente enthalten.

Die Schnecke der Vögel ist sehr einfach, nicht schneckenförmig gewunden, sondern sie ist eine stumpf kegelförmige, bisweilen etwas gekrümmte Röhre. Ihr Inneres ist theils knorpelig, theils häutig. Zwei gekrümmte Knorpel, wovon der eine Pauken-, der andere Vorhofs-Knorpel heißt, sind

Digitized by Google

durch eine dünne Membran verbunden und diese bildet am freien Ende der Schnecke eine Anschwellung, welche man die Flasche (Lagena) nennt. Zwischen beiden Knorpeln, von welchen der Vorhofsknorpel bei der Taube an einem Rande Zähnchen hat, ist eine Membran enthalten, welche das Spiralblatt der Säugethiere repräsentirt, und auf welchem sich ein Theil des Schneckennervens ausbreitet; der andere Theil des Nervens geht in die Flasche, in welcher auch im Wasser Kalkkrystalle enthalten sind.

Die drei halbzirkelförmigen Kanäle liegen so, daß der äußere mit dem hintern sich kreuzt. Die häutigen Kanäle fangen mit Erweiterungen (Ampullen) an, von welchen die des obern und hintern im Innern mit einer kreuzförmigen Scheidewand versehen ist. Die häutigen Kanäle und die Ampullen sind im Verhältniß dickwandiger als bei den Säugethieren, daher leichter zu präpariren.

3. Von dem Geruchsorgan.

Eine eigentliche äußere Nase fehlt den Vögeln, und schon bei den Säugethieren fließt sie mehr mit dem Oberkiefer zusammen. Zwei Nasenlöcher, die von beiden Seiten, ungefähr in der Mitte liegen, meist oval sind und keine Muskeln haben, führen zu zwei Nasenhöhlen, welche durch die theils knorpelige, theils und besonders hinten knöcherne Scheidewand getrennt sind. Bei den Schwimmvögeln liegen die Nasenlöcher vor dem untern Ende der Scheidewand, daher gehen sie von einer Seite zur andern durch (Nares perviae). Bei den Hühnervögeln sind die Nasenlöcher durch die Scheidewand getrennt (Nares imperviae). Die hintern Nasenöffnungen (Choanen) sind nur schmale Spalten und sie liegen bei den Hühnern weiter vorn als bei den Schwimmvögeln.

Das Innere jeder Nasenhöhle enthält knorpelige, gewundene Muscheln, aber kein Siebbeinlabyrinth. Es findet sich eine

Digitized by Google

eine obere, mittlere und untere Muschel, die in ihrer Größe bei den Arten verschieden sind; sie haben drei Nasengänge zwischen sich, so daß der untere zwischen dem Boden der Nase und der untern Muschel, der mittlere Gang zwischen der untern und mittleren Muschel, und der obere zwischen der mittleren und obern Muschel liegt. Die ganze Nasenhöhle ist mit der Schleimhaut bekleidet, in welcher sich der Riechnerv und der Nasenast vom ersten Aste des dreigetheilten Nerven (N. trigeminus) verbreitet. Die Stärke des Geruchssinnes richtet sich allerdings nach der Größe der Nasenhöhlen und der Nerven und ist bei den Hühnervögeln am mindesten vorhanden.

Eine den meisten Vögeln zukommende Nasendrüse fehlt den Tauben. Die kleine, platte Drüse liegt bei den übrigen Hausvögeln am Augenhöhlenrande in der Nähe des innern Augenwinkels, und ihr einziger Ausführungsgang mündet in die Nase, indem er unter dem Nasenbeine hindurch in die Kieferhöhle tritt, an der äußern Nasenwand fortgeht und ziemlich weit vorn mündet. Der Nutzen dieser Drüse ist nicht bekannt, wahrscheinlich dient die abgesonderte Flüssigkeit nur zur Befeuchtung der Nasenschleimhaut.

4. Von dem Geschmacksorgane.

Die Zunge, als das vorzüglichste Geschmacksorgan, ist schon oben bei den Verdauungsorganen beschrieben worden. Sie ist natürlich zum Schmecken am meisten geeignet, wo sie mit einer weichen Schleimhaut überzogen, was doch wenigstens an der Wurzel der Fall ist, wenn sich auch die Spitze mit einem hornartigen Ueberzuge (bei den Hühnervögeln) versehen vorfindet. Der einzige, in die Zunge gehende Geschmacksnerv ist der Zungenast vom Zungenschlundkopf-Nerven, denn der Zungenast vom fünften Nerven fehlt ja den Vögeln. Dagegen erhält der Gaumen vom ersten und zwei-

Digitized by Google

ten Äste des fünften Nervens ziemlich ansehnliche Zweige, die sehr wahrscheinlich das Schmecken befördern.

5. Von der Haut und den Federn.

Die Haut der Vögel ist sehr dünn, besteht aber auch aus der Oberhaut (Epidermis) und der Lederhaut (Corium); die letzte ist reich an Gefäßen und Nerven.

Die Oberhaut ist an allen befiederten Stellen sehr dünn, aber trocken und beständig abschuppend, weil wegen des Mangels der Schweiß- und Talgdrüschen keine Einölung und Befeuchtung stattfindet. Die einzige Drüse, welche die Talgdrüsen vertritt, aber nicht ersetzt, ist die Bürzeldrüse (Glandula uropygii). Sie liegt über den letzten Schwanzwirbeln auf den Spulen der Steuerfedern und besteht aus zwei seitlichen Hälften oder Lappen, deren Ausführungsgänge in einer kleinen, kegelförmigen Hervorragung, gewöhnlich mit einer Oeffnung münden; bei den Schwimmvögeln ist sie größer, als bei den Hühnervögeln. Sie sondert eine ölige, gelbliche Flüssigkeit ab, die zum Einölen der Federn dient, damit sie nicht naß werden. Bei der Bisam-Ente riecht die Flüssigkeit nach Moschus. — An den Beinen der Hühner bildet die Oberhaut mehr oder weniger starke Schuppen und Schienen, und die rothe Haut an den Beinen der Tauben, sowie die gelbe an den Beinen der Schwimmvögel, erhält die Farbe von einem rothen oder gelben flüssigen Fett. Die höhere Röthe am Kamme und den Kehllappen der Hühner und dem Stirnlappen des Puters hat die Haut von dem erectilen, sehr gefäßreichen Gewebe, daher ist die Farbe bald bläßer, bald dunkler roth und der Lappen bei dem Puter wird durch stärkeren Blutzufluß bei Leidenschaften (Zorn) länger. — An verschiedenen Stellen kommen unter der Haut auch Haut-Schleimbeutel (Bursae mucosae subcutaneae) vor, durch welche die Verschiebung der Haut über hervorragende Knochen erleichtert wird.

Digitized by Google

Die Federn sind hornige Erzeugnisse der Haut; sie wurzeln in dem Unterhaut-Zellgewebe, weil die Lederhaut zu dünn ist. Man unterscheidet an jeder Feder den Kiel oder Schaft und die Fahne.

Am Kiel (Scapus) unterscheidet man die Spule (Calamus) und den Schaft (Rhachis). Die Spule ist der in der Haut befestigte, meist runde Theil, welcher mehr oder minder über die Haut hervorragt und in seiner Höhle eine schwammige Masse, die sogenannte Seele, enthält. Diese besteht aus tutenförmig in einander steckenden Stückchen, und enthält bei noch nicht fertig gebildeten Federn Blut. Der Schaft ist meist viereckig, über seinen Rücken verlängert sich die Spule als horniger Ueberzug; die untere Fläche hat in der Mitte eine Längsrinne und das Innere ist ein weißes, leichtes Mark.

Die Fahne (Vexillum) ist an den beiden Seitenrändern des Schaftes befestigt, indem sie aus gefiederten Seitenästchen des Schaftes besteht. Diese Seitenästchen haben nämlich jedes an zwei Seiten kleine Fortsätze, die Strahlen (Radii), wodurch sie eben das gefiederte Ansehn erhalten, und diese Strahlen haben wieder sehr feine Seitenästchen, welche nach ihrer Form Wimpern (Cilia) oder Häkchen (Hamuli) heißen. Durch sie wird die Fahne an jeder Seite des Schaftes zu einer dicht anschließenden Masse, damit die Luft beim Fliegen nicht zwischen den Aestchen der Fahne hindurchgeht.

Man unterscheidet dreierlei Federn, nämlich Conturfedern, Dunen und Fahnenfedern.

Die Conturfedern (Pennae) sind die meisten am Vogel, denn es gehören nicht allein alle Deckfedern, sondern auch die Schwungfedern an den Flügeln und die Steuerfedern am Schwanze hierher. Sie sind in der oben beschriebenen Art gebildet.

Die Dunen oder Flaumfedern (Plumulae) werden von den Deckfedern bedeckt (sie liegen überhaupt nur bei we-

Digitized by Google

nigen Vögeln, namentlich bei einigen Geiern am Halse unbedeckt); sie haben die dünnsten Kiele und die feinsten Fahnen.

Die Fahnenfedern (Filoplumae) haben eine sehr dünne, starre Spule und einen marklosen, durchscheinenden, schlanken Schaft, in der Fahne sehr feine, runde Seitenästchen mit kurzen, fadenförmigen Strahlen ohne Wimpern und Häkchen. Zuweilen fehlen die Seitenästchen, dann gleichen die Federn den Haaren. Sie kommen neben den Conturfedern des Kopfes, Halses und Rumpfes vor.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Fig. 1. Das Gehirn der Ente, von der linken Seite und in Naturgröße. — 1. die linke, 2. die rechte Halbkugel des großen Gehirns. 3. Der linke Vierhügel (Zweihügel). 4. Das kleine Gehirn. 5. Das verlängerte Mark.

Fig. 2. Der Kreuzbeintheil des Rückenmarks, von der Gans; von oben gesehen. (Aus Reil's Archiv Bd. XI copirt.) — 1. Der Sinus rhomboidalis. 2. Der letzte Rückennerv. 3.3. Die fünf vorderen Kreuznerven, woraus der Hüftnerv entsteht.

Fig. 3. Darstellung der sechs ersten Gehirnnerven am Kopfe der Ente; in Naturgröße. Von oben und links gesehen; die linke Nasenhöhle ist freigelegt. — a.a. Die geöffnete Schädelhöhle. b. Der Augapfel. c. Augenlider. d. Das linke Nasenloch. e. Schleimhaut der linken, geöffneten Nasenhöhle. f. Knochen des Oberschnabels, von dem der hornige Ueberzug zum größten Theile entfernt ist.

1.1. Der linke Riechnerv. 2. Der sehr dicke linke Sehnerv. 3. Das dritte Nervenpaar. 4. Der obere Ast. 5. Der untere Ast vom linken gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven; der obere endigt im obern geraden Muskel. 6.6. Der Rollmuskelnerv, geht in den obern schiefen Muskel, welcher nicht über

Digitized by Google

eine Rolle geht. 7. Der Stamm des linken dreigetheilten Nerven. 8. Der erste oder Augenast desselben. Von diesem gehen ab: 9. Der Vidische Nerv. 10. Der Stirnzweig. 11. Ein Gaumenzweig. 12. Der Nasenast, welcher in der Haut des Oberschnabels endigt. 13. Der zweite oder Oberkieferast des dreigetheilten Nerven. Er giebt ab: 14. den Gaumen-Nerven, 15. den Unteraugenhöhlen-Nerven, der auch in die Haut des Oberschnabels geht. 16. Der dritte oder Unterkieferast, abgeschnitten. 17. Das sechste Nervenpaar. 18. Der für den äußern geraden Augenmuskel bestimmte Zweig vom linken N. abducens.

Fig. 4. Nerven am Kopfe und Halse der Ente, in halber Naturgröße; von der linken Seite dargestellt. — a. die Muskeln des Unterschnabels (welcher zum Theil entfernt ist), zurückgelegt. b. die Zunge. c.c. Brust-, Zungenbein- und Brust-Luftröhren-Muskel. d. Die Luftröhre. e. Der Schlund. f.f. Zurückgeschlagene Hautmuskel.

1. Der Unterkieferast vom dreigetheilten Nerven. Er giebt ab: 2. den Unterkiefernerven, der im Kanale des Unterschnabels verläuft, hier aber abgeschnitten ist, 3. den Kaumuskelnerven. 4. Der neunte oder Zungen-Schlundkopfnerv. 5. Sein Zungenast (Geschmacksnerv). 6.6. Der Schlundkopf- und Schlundast desselben. 7. Der obere Halsknoten des sympathischen Nerven. 8.8. Der zehnte oder Lungen-Magennerv. (Das * bei 8 und bei Fig. 5 deutet die Fortsetzung des Nerven an.) 9. Sein Verbindungsast zum Zungenschlundkopfnerven. 10. Der zwölfte oder Unterzungennerv. 11. Sein Zungenast. 12. Sein absteigender Ast. 13. 13. Hautäste der Halsnerven.

Fig. 5. Nerven am Rumpfe und an den Gliedmaßen der Ente, in halber Naturgröße; von unten gesehen. — a. Luftröhre. b. Schlund. c. Herz. d. Leber. e. Vormagen. f. Muskelmagen. Diese Eingeweide sind zur rechten Seite gelegt, der Darmkanal, die linke Niere und Ge-

Digitized by Google

schlechtsorgane, auch die linke Lunge sind entfernt. g. Die rechte Niere. h. Hals-Hautmuskel. i.i. Brustmuskeln. k. Flughaut. l.l. Aorta.

1*. Der linke Lungen-Magennerv (Fortsetzung von 8* Fig. 4); er giebt ab: 2. den untern Kehlkopfnerven, 3. einen Herznerven, 4. die Lungenzweige, 5.5. den Magenast. 6. Verbindungsast vom rechten Lungen-Magennerven. 7.7. Der Stamm des sympathischen Nerven. 8. Geflecht der Eingeweidenerven an der Art. coeliaca. 9. Geflecht an der vordern Gekrösarterie. 10. Fortlaufender Nerv für das hintere Gekrös- und Beckengeflecht. 11. Hautäste der unteren Halsnerven. 12. Der vorletzte, 13. der letzte Halsnerv. 14. Der erste, 15. der zweite Rückennerv, welche zusammen 16. das Armgeflecht bilden. Aus diesem entspringen: 17.17. die starken untern (vordern) Brustnerven. 18. Obere (hintere) Brustnerven. 19. Der Achselnerv zusammen mit 20. dem Speichennerven. 21.21. Der innere Hautnerv. 22. Der Muskelast für den langen Vorarmbeuger, dem Muskel-Hautnerven entsprechend. 23.23. Der Mittelnerv; er theilt sich in 24.24. den Ellenbogennerven und 25.25. den eigentlichen Mittelnerven, welcher an der Beugeseite des Flügels verläuft. 26.26. Die Zwischenrippennerven. 27. Das Lendengeflecht. 28. Schenkelnerven (N. cruralis). 29.29. Verstopfungsnerv (N. obturatorius). 30. Das Kreuzgeflecht, aus ihm entspringt: 31. der Hüftnerv, und dieser giebt ab: 32.32. den Schenkelbeinnerven (N. tibialis) und 33.33. den Wadenbeinnerven. Der letzte theilt sich in 34. den innern und 35. den äußern Zehenast. 36.36.36. Zweige an den Zehen.

Fig. 6. Knochenring aus der undurchsichtigen Hornhaut des Gänseauges, in Naturgröße; von vorn und oben.

Fig. 7. Hinterkopf mit geöffneter Schädel- und linker Paukenhöhle der Ente; doppelt vergrößert. — 1. Das linke Paukenfell, die innere Fläche. 2. Die

Digitized by Google

drei knorpeligen Fortsätze am Stiele des Säulchens, zur Verbindung mit dem Paukenfelle. 3. Der Stiel des Säulchens (Columella), Stellvertreter des Steigbügels. 4. Die rundliche Platte desselben, welche in das eirunde Fenster eingreift.

Fig. 8. Das knöcherne Labyrinth vom rechten Ohre der Gans, doppelt vergrößert; von der äußern Seite gesehen. — 1. Die kegelförmige Schnecke. 2. Das eirunde, 3. das runde Fenster. 4. Der äußere, 5. der hintere und 6. der obere halbzirkelförmige Kanal.

V. Ueber Lebererweichung.

Von Busse, Thierarzt erster Klasse in Klütz (Mecklenburg).

Erster Fall.

In der Mitte des Sommers 1842 forderte mich ein hiesiger Arzt, der Dr. Heyken auf, eines seiner Pferde, welches bereits über ein Vierteljahr an Husten gelitten, zu untersuchen und in Behandlung zu nehmen.

Der Aussage des Besitzers zufolge hatte dieses Pferd, eine sechs Jahre alte Braunschecke, Stute, im Winter und Frühlinge genannten Jahres an Druse gelitten, diese sei ohne weitere Behandlung, bei Diät und Fernhalten von der Arbeit von selbst verschwunden; doch kurz nachdem hätte sich dieser Husten, der keinem Mittel weichen wollte, eingestellt.

Die nähere Untersuchung dieses, sich in sehr gut genährtem Zustande befindenden Thieres ließ durchaus weiter nichts Krankhaftes entdecken, als einen sehr gereizten Zustand des Kehlkopfes, welchen man nur mit einem Finger zu berühren nöthig hatte, um einen sich sechs bis acht Mal wiederholenden, kurz abgestoßenen, rauhen Husten zu verursachen; ebenso erfolgte dieser Husten, wenn Patient gegen die Luft geritten,

Digitized by Google

oder vor dem Wagen gebraucht wurde; doch war durchaus kein normwidriges Athmen dabei zu bemerken.

Diesem Befunde nach hielt ich das Leiden nur für eine Reizung in den Schleimhäuten des Kehlkopfs, als Nachkrankheit des vorausgegangenen Catarrh's, ein Uebel, welches zu beseitigen mir nicht schwierig däuchte; doch diesmal sollte ich mich irren. Ruhe, leichtes Futter, Räucherungen, anfänglich reizende, später scharfe Einreibungen um die Kehle, Goldschwefel, Salmiak und alle gegen Husten gerühmten Mittel blieben ohne Erfolg; sie mochten anhaltend angewandt oder mit Unterbrechung gebraucht werden, das Uebel blieb immer dasselbe, bald unbedeutender, bald mehr hervortretend, wie vor dieser Behandlung, wobei der übrige Zustand des Pferdes auch unverändert sich darstellte. Da des letzterwähnten Umstandes wegen Patient zur Arbeit benutzt werden konnte, so gab ich in Uebereinstimmung mit dem Besitzer die Behandlung einstweilen auf, nachdem zwei Monate hindurch die verschiedensten Mittel, selbst die Narcotica, ihre Anwendung gefunden hatten.

Es war bereits der Herbst vorgerückt, eine Jahreszeit, die hier zu Lande die Wege zum schnellen Fahren fast unpassirbar macht, weßhalb auch ꝛc. Heyken genöthigt war, seine Pferde mehr zum Reiten zu benutzen, wodurch mir dann, da ich häufig mit selbigem zusammentraf, die Gelegenheit zu Theil wurde, die Schecke mehr zu beobachten, als es wohl sonst der Fall gewesen sein würde. Hierbei bemerkte ich nun, daß der Husten häufiger sich einstellte, wenn das Thier eben eine gute Mahlzeit gehalten, in Folge dessen der Hinterleib mehr als gewöhnlich angefüllt war, eben so, wenn es der Reiter für nöthig gehalten, mit Sporen oder Peitsche zu strafen.

Dieses, sich nun momentane Steigern des Leidens, nach oben angegebenen Ursachen, mußte meiner Ansicht nach durchaus vom Blutandrange nach den Lungen herrühren und die

Digitized by Google

bei mir rege gewordene Besorgniß: es möchte ein krankhafter Prozeß in denselben stattfinden, vielleicht sich bildende Tuberkeln den Husten erzeugen, veranlaßte den Besitzer, mich um eine erneuerte Behandlung zu ersuchen. Diese, es war im Anfange des Monats Februar 1843, begann ich dann zuerst mit Blutentziehungen und gab anfänglich innerlich Spiesglanzmittel in passenden Verbindungen, später Chlorkalk mit Mittelsalzen und Bilsenkraut, auch die Digitalis ꝛc., ebenso fanden mittelmäßige Aderlässe wiederholt ihre Anwendung. Es schien auch wohl mitunter, als wollte das Leiden sich vermindern und als ob besonders die Blutentziehungen dazu beitrügen, allein das waren immer nur so Perioden, nach welchen der Husten stärker denn je wieder auftrat.

Nachdem dieses Uebel also allen Heilversuchen getrotzt, setzte ich noch einiges Vertrauen in den Weidegang, glaubend, dieser würde, wenn Patient vom Frühjahre bis zum Herbste sich selbst überlassen, auf einer Koppel ginge, noch eine günstige Wendung der Krankheit bewerkstelligen können. Zu diesem Zwecke nun offerirte der Pächter B. zu E. einen hochhüglichen, sehr gesund gelegenen Weideschlag, wo außerdem noch mehrere Füllen und 200 Stück Rindvieh weideten; allein auch dieser Versuch blieb erfolglos, Patient hustete noch eben so viel, als er im Herbste die Koppel verließ, wie dies im Frühlinge beim Beginn des Weidens der Fall gewesen war. — Reiten und anspannen, so lange es nur irgend gehen wollte, war es, was ich nun dem Besitzer mit seinem Pferde vorzunehmen noch rathen konnte und was sich auch insofern, indem Patient seine Dienste bis zum Frühjahre 1845, also über anderthalb Jahre noch ungestört verrichtete, als am vortheilhaftesten bewährte. In dem kalten Winter genannten Jahres, wo die Schecke ungemein viel leisten mußte, die in den Hohlwegen zusammengetriebenen Schneemassen zu überwinden, wurde der Husten zwar öfters sehr stark, doch schien solches Störbarwerden immer nur von frisch

Digitized by Google

hinzugetretenem Catarrh herzurühren, indem bald darauf stets ein danachfolgender gutartiger Nasenausfluß das Uebel wieder verminderte.

Des hustenden Pferdes endlich überdrüssig, ersuchte der Dr. Heyken einen ihm befreundeten Pächter, dasselbe zu sich zu nehmen, nach Belieben zu gebrauchen und bei einer passenden Gelegenheit für jeden Preis zu verkaufen. Letzteres, das Verkaufen nämlich, sollte aber nicht mehr in Erfüllung gehen, denn der Tod machte auf eben so schnelle und merkwürdige Weise dem Leben des Thieres ein Ende, wie seine ganze Krankheit eine merkwürdige und langwierige gewesen war. Eines Tages nämlich reitet der erwähnte Pächter mit demselben in seine Wiese, dort angekommen erschrickt die Schecke vor einem in der Nähe fallenden Schuß, macht einige Sprünge, trägt nachdem seinen Reiter raschen Schrittes wie es mit ihm gekommen, bis zur Hälfte des Rückweges, ungefähr eine Viertelstunde, bricht dann plötzlich zusammen und verendet.

Die am andern Morgen in Beisein des Dr. Heyken und des Pächters E. zu St. von mir vorgenommene Section bot folgende Erscheinungen dar:

Die äußere Umfläche des Körpers durchaus unverletzt, nachdem aber die Haut entfernt und die Bauchhöhle geöffnet worden, quoll gleich eine bedeutende Menge Blut, womit diese Höhle angefüllt war, hervor; sämmtliche Organe derselben waren, bis auf die Leber, von gesunder Beschaffenheit, allein diese erschien in ihrer Tertur zum Theil erweicht, selbst vergrößert und der rechte Lappen derselben war vom scharfen bis fast zum stumpfen Rande durchgerissen; am serösen Ueberzuge der linken Hälfte ließen sich einige fadenartige Ausschwitzungen wahrnehmen und war dieser Theil ebenfalls sehr mürbe, obgleich noch lange nicht in dem Grade erweicht, als dort, wo der Riß stattgefunden hatte.

Die Eingeweide der Brusthöhle, die meiner Meinung

Digitized by Google

nach jedenfalls pathologische Erscheinungen darbieten mußten, widersprachen meiner frühern Diagnose gänzlich, indem auch nicht die geringste Spur eines Knotens, noch sonst etwas Krankhaftes an ihnen zu bemerken möglich war. Eben so verhielt es sich mit der Rachenhöhle, die, bis auf einige leicht geröthete Stellen im Kehlkopfe, keine Spur eines vorausgegangenen Leidens entdecken ließ.

Zweiter Fall.

Es war ebenfalls im Sommer des Jahres **1842**, als mich der Herr Graf zu Ranzau-Breitenburg auf Bothmer beauftragte, sämmtliche Pferde auf seinen Besitzungen ihres Gesundheitszustandes halber zu untersuchen, bei welcher Gelegenheit mir auf dem Gute Goldbeck ein Pferd seines dampfähnlichen Hustens wegen auffiel, welchen es in der Mittagszeit, während des Fressens, wiederholt hören ließ. Auf mein Befragen erwiederte der Inspektor, daß dieses Pferd, es war ein eilf Jahre alter Fuchs, Wallach, von holsteinischem Schlage, schon bei seinem Ankaufe an diesem Husten gelitten, er habe aber trotzdem, sowohl bei gutem als schlechtem Wetter, stets brav als Sattelpferd gearbeitet.

Da ich genannten Hustens wegen das Pferd für dämpfig hielt und mit diesem Uebel behaftete Pferde oft noch viele Jahre arbeitsfähig bleiben, hielt ich es nicht der Mühe werth, mich ferner darum zu bekümmern. — Späterhin, im Juni des Jahres **1845**, wo sämmtliche Pferde des Gutes Goldbeck an Koliken litten, war es gerade dieser Fuchs, welcher am längsten davon verschont blieb und nachdem nur leicht von dieser Krankheit heimgesucht wurde; ein Umstand, der mich noch besonders in dem Glauben, daß dieses Thier gesunde Hinterleibsorgane haben müsse, bestärken konnte, indem diese Koliken durch die Fütterung (eingeweichte Erbsen, Gerstenschrot und Hafer gemengt) verursacht worden waren. Indessen auch dieser Fall sollte mich wiederum belehren, daß

Digitized by Google

nicht alle hustenden Pferde an kranken Athmungswerkzeugen leiden.

Nach diesem leichten Kolikanfalle arbeitete der Fuchs noch ununterbrochen, ohne je geschont zu werden, bis zum Winter; es klagte zwar der Knecht, welcher ihn im Gespann hatte, daß der Husten seines Sattelpferdes stärker und häufiger denn je sich vernehmen ließe, doch wurde von Seiten seines Herrn (der früher erwähnte Inspektor, zu der Zeit Pächter des Gutes) keine Notiz von diesen Klagen genommen, man hatte sich schon zu sehr daran gewöhnt, allein der Tod sollte auch nun hier bald dem Leiden des Thieres ein Ende machen.

Es war nämlich am 13. Januar 1846 Abends, als ich aufgefordert wurde, eiligst nach Goldbeck zu kommen, indem der Fuchs sehr krank geworden; dort eingetroffen, berichtete man mir, daß der Knecht Nachmittags mit seinem Gespann nach Klütz zur Schmiede gewesen; bei seiner Rükkehr, in der Dämmerung, begegnet ihm ein Einspänner, vor welchem der Fuchs erschrickt und, hintenausschlagend, niedergestürzt sei; er habe sich freilich gleich wieder von selbst erhoben, wäre dann aber schwankend nach Hause gegangen; jetzt versage er das Futter und lege sich öfters nieder.

Bei der nähern Untersuchung fand ich den Fuchs zwar etwas aufgeregt, sonst aber nicht von abnormer Beschaffenheit, das Maul feucht, weniger vermehrt warm als im natürlichen Zustande; das Athmen etwas angestrengt, um einige Züge in der Minute vermehrt. Außer daß die Füße etwas kälter sich anfühlen ließen, war die Temperatur des ganzen Körpers ziemlich gleichmäßig. Was indeß dem Thiere ein besonders krankhaftes Ansehen gab, war das Schwanken im Kreuz und ein damit verbundenes Zittern an den Vorderblättern; besonders fiel mir aber noch auf, daß Patient oft, alle 5 Minuten, einige Ballen mit unverdauten Futterstoffen gemengten Dungs absetzte.

Digitized by Google

Verletzung oder Erschütterung irgend eines edlen Eingeweides mußte meiner Ansicht nach hier stattgefunden haben; doch ließ sich mit Bestimmtheit nichts feststellen. Am allerwahrscheinlichsten schien es mir noch, daß das Rückenmark mitgelitten, weßhalb ich auch, theils um gleich etwas zu thun, theils einer Entzündung der beleidigten Theile vorzubeugen, einen Aderlaß zu machen mir vornahm. Zu diesem Zwecke nun wurde das Pferd, da ihm doch ein anderer Stall angewiesen werden sollte, auf den Hof geführt, was ohne weitern Unfall abging, allein kaum hatte ich die Vene geöffnet, so stürzte Patient nieder und bekam Krämpfe, ähnlich denen, die nach großen Gaben der Krähenaugen sich einzustellen pflegen. Augenblicklich hielt ich diese Krämpfe für den Todeskampf, indeß nach einigen Minuten stand der Fuchs wieder auf, verlor dann sechs Pfund Blut und wurde die Nacht über in einen leeren Schafstall gestellt.

Am 14. Morgens traf ich den Patienten schon wieder in seinem Stalle fressend, wiewohl nicht so rasch, als er sonst sein Futter zu verzehren pflegte, an der Krippe stehen. Der Mann, welcher die Nacht bei ihm gewacht, wollte durchaus weiter nichts Krankes als die erwähnte Schwäche im Kreuz an ihm bemerkt haben, aber auch diese hatte sich bis jetzt so bedeutend vermindert, daß ich es nicht der Mühe werth hielt, außer einer reizenden Einreibung nebst Ruhe weiter etwas dagegen zu verordnen.

Bis zum 17. sah ich meinen Patienten nicht, an diesem Tage aber erhielt ich die Nachricht, daß die Krämpfe von Neuem sich wieder eingestellt, allein bei meiner Ankunft in G. stand der Fuchs eben so ruhig, wie dies am 14. Morgens bei meinem Besuche der Fall gewesen war; weder Fieber noch sonst auffallende Krankheitserscheinungen machten sich mir bemerkbar, nur der in meiner Gegenwart abgesetzte Dung hatte das Ansehen wie gelber Lehm mit Häcksel gemengt. Dieser Umstand veranlaßte mich, Maulhöhle und

Digitized by Google

Augen nochmals genau zu untersuchen; in letzteren erschien die Bindehaut wohl aufgelockert, doch nicht auffallend gelb gefärbt, ebenso die Maulhöhle, deren Schleimhäute ein schmutziges, schmieriges Aussehen angenommen hatten. Diese Erscheinungen des Gastricismus hielt ich nur für zufällig, ohne allen Zusammenhang mit dem von mir diagnosticirten Rükkenmarksleiden, wogegen immer noch nichts weiter als Einreibungen und Ruhe verordnet wurde; außerdem innerlich zur Verbesserung der Verdauung kleine Gaben Aloë mit bittern Mitteln und etwas Glaubersalz.

Am andern Morgen, den 18., ließ der Pächter von G. mich wiederum bitten, eiligst zu ihm hinaus zu kommen, indem er befürchte, daß es mit dem Patienten bald vorbei sein werde, und in der That war es auch nicht anders; das Thier lag bei meiner Ankunft auf der Seite, athmete vermehrt, angestrengt und machte krampfhafte Bewegungen mit den Füßen, welche mich anfänglich hinderten, den Puls zu untersuchen, der indeß, nachdem einige Ruhe eingetreten, nicht mehr zu fühlen war. Ein Versuch zum Aufstehen, welchen der Fuchs jetzt noch machte, gelang nur durch angestrengte Unterstützung von Seiten der Knechte; doch waren dieß die letzten Aeußerungen der versiegenden Lebenskraft, denn taumelnd brach das Thier zusammen und verendete.

Die am 19. stattgefundene Section bot fast dieselben Befunde, wie ich sie bei der zuerst erwähnten Schecke beschrieben, dar. Alle Organe der Körperhöhlen waren von gesunder Beschaffenheit, bis auf die Leber, deren rechter Lappen ebenfalls vom scharfen bis fast zum stumpfen Rande durchgerissen angetroffen wurde; das Parenchym derselben konnte man mit leichter Mühe aus dem serösen Ueberzuge herausschütteln und war dieses von der ganzen Leber zu sagen, indem die Erweichung nicht wie im ersten Falle partiell war, sondern sie hatte sich in dieser Art über das ganze Organ ausgebreitet.

Digitized by Google

Daß hier bei beiden Pferden der Tod in Folge der Zerreißung der Leber eintrat, unterliegt natürlich keinem Zweifel, und daß die Schecke bald nach der Verletzung dieses Organs verendete und der Fuchs noch mehrere Tage das Leben behielt, lag gewiß in der Art der einwirkenden Ursachen, indem bei dem zweiten Pferde die Trennung nicht gleich total gewesen war und erst durch das öftere Niederlegen, so wie durch die krampfhaften Bewegungen, wie sie Patient öfter gemacht, erreichte sie erst die Ausdehnung, in Folge deren der Tod durch innere Verblutung eintreten mußte.

Ob nun hier bei beiden Patienten ein schleichender Entzündungsprozeß diese Erweichung herbeiführte, läßt sich freilich nicht mit Bestimmtheit in beiden Fällen nachweisen, wiewohl ich vermuthe, daß dies bei der Schecke der Fall gewesen, indem die Vermehrung des Volumens der linken Hälfte und eine geringe, fadenartige Ausschwitzung am serösen Ueberzuge dieser Seite ich als den ersten Ausgang eines solchen hier stattgehabten Prozesses annehmen möchte.

Was den Husten anbetrifft, woran beide Pferde während der Jahre, daß ich sie gekannt, litten, so lege ich ihn unbedingt als Maaßstab an die Dauer dieses Uebels, der Leberkrankheit nämlich, denn ist er auch nur als consensuelles Symptom zu betrachten, so wurde er doch durch den krankhaften Vorgang in der Leber erzeugt und unterhalten; andere Ursachen wüßte ich hier nicht für ihn aufzufinden; die Athmungswerkzeuge sind bestimmt genau von mir untersucht worden, indem ich in ihnen den Heerd des Leidens, welches meiner Diagnose so oft Hohn gesprochen, finden wollte und mußte. Wie es aber möglich ist, daß bei einem so ausgebreiteten Leiden, in solch einem wichtigen Organe, wie die Leber, deren Verrichtungen für die Verdauung so wesentlich sind, Thiere Jahre hindurch wohlbeleibt und arbeitsfähig bleiben können, ist gewiß eine Frage, die so leicht noch nicht zu beantworten sein möchte.

Digitized by Google

VI. Ueber die Kastration der Pferde mittelst Ligatur und Kluppen.

Von Richter, Thierarzt erster Klasse in Eisleben.

Ehe ich meine Abhandlung über diesen Gegenstand beginne, erkläre ich, daß sie durchaus keine Ansprüche auf Gelehrsamkeit machen soll, und bitte daher alle Leser um nachsichtige Beurtheilung. Ich gebe nur die Versicherung, daß ich Alles der Wahrheit getreu, nach meiner erlangten Erfahrung und Ueberzeugung über diesen Gegenstand geschrieben habe; auch hege ich im Ganzen nur die Absicht, namentlich jüngere Collegen vor den Nachtheilen der Kastration mittelst Ligatur zu warnen, denn nichts schadet wohl dem jungen Anfänger mehr, als der unglückliche Erfolg einer Kastration, da in der Regel von den Pferdebesitzern viel darüber gesprochen, und überhaupt ein großer Werth auf die schnelle und geschickte Ausführung dieser Operation gelegt wird, was ihnen übrigens, zumal bei werthvollen Thieren, gar nicht zu verdenken ist.

Der Vortheil bei der Kastration mit Ligatur liegt indessen nur auf Seiten des Thierarztes, indem die Operation mit einem Acte vollbracht ist, und er zur Abnahme der Kluppen nicht noch eine Reise zu unternehmen braucht; ob sie aber für die Thiere zweckmäßiger und schmerzloser ist, möchte wohl sehr zu bezweifeln sein, — dies zu beweisen, habe ich in Nachfolgendem mir zur Aufgabe gestellt.

Die Nachtheile der Kastration mittelst Ligatur und Kluppen verglichen.

1. Es ist der Schmerz durch Ligatur keinesweges geringer für das Thier, als durch Kluppen; bei diesen hört der Druck auf den Saamenstrang nach deren Entfernung ganz

Digitized by Google

ganz auf, wohingegen er durch Ligatur so lange anhält, bis dieselbe entfernt, resp. abgestoßen ist, welches nach 5—6 Tagen erfolgen soll, aber in der Regel erst nach 10, 12—14 Tagen zu geschehen pflegt. Wer die Abgeschlagenheit, die verminderte Freßlust, den gespannten Gang mit den Hinterfüßen, wobei sich das Thier oft in 14 Tagen und noch länger nicht legt, wer die bei mäßig vollsäftigen Thieren mehrentheils bedeutende Geschwulst gesehen hat, wird gewiß nicht zweifelhaft bleiben, daß das Thier viel Schmerzen haben muß, was in einer großen Anzahl der Fälle vorkommt, und wodurch eben sehr leicht üble Zufälle, wie Bauchfellentzündung, vorzugsweise aber Starrkrampf herbeigeführt werden. Als Nachkrankheit ist langwierige Eiterung auch nichts Seltenes.

2. Ist die Geschwulst vom 5ten bis 14ten Tage nach der Operation am stärksten, und dies ist gerade der Zeitpunkt, in welchem die Ligatur abgestoßen und aus dem Hodensacke entfernt werden soll. Die Schnittwunden im Scrotum sind nun durch die Geschwulst verschlossen, die Fäden können nicht herausfallen, sie müßten denn vom Thierarzte selbst zu Tage gefördert werden, wobei aber der Vortheil, daß die Operation mit einem Acte vollendet ist, für den Thierarzt wegfällt, denn es wird Niemandem einfallen, dafür besonders zu bezahlen; aber auch für den Thierarzt ist die Entfernung der Ligatur in diesem Zeitpunkte oft nicht möglich, da dann gewöhnlich der Hodensack gespannt, steinhart ist, und die Wunden in demselben ziemlich fest verschlossen sind. Will nun der Thierarzt nicht noch eine gewaltsame Operation vollführen, wozu er das Thier noch ein Mal zu werfen gezwungen ist, so bleibt

3. die Ligatur im Scrotum sitzen, wird auch wohl bei kräftigen Individuen, ehe sie abgestoßen ist, in der Saamenstrangscheide etwas in die Höhe gezogen, wo nach Abnahme der Geschwulst die Schnitte gewöhnlich so weit verheilt sind;

Digitized by Google

daß sie nicht herausfallen kann, und obgleich die Schnitte hierbei nicht ganz verheilen, so entsteht doch nach 3, 4, 5 Wochen nochmalige mitunter enorme Anschwellung des Hodensackes, Schlauches und selbst des Bauches, bis zur Brust gegen die Vorderfüße hin, der Hodensack nebst dem Schlauche werden callös, es bilden sich Abscesse, welche auch öfter höher hinauf, in der Leistengegend zum Aufbruch kommen und einen ekelhaft riechenden Eiter liefern. Dieser Zustand dauert oft 8, 10—12 Wochen, bis man endlich einmal so glücklich ist, den Unterbindungsfaden aufzufinden, oder daß er ohne Hilfe durch eine neu entstandene Oeffnung herausfällt, wo dann der normale Zustand eintritt. Wie sehr hierbei die Thiere leiden, will ich weiter nicht erwähnen.

Im Jahre 1837 kastrirte ich 33 Stück theils $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ Jahr alte Hengste mittelst Ligatur; hiervon krepirten 1 Stück 16 Tage, 1 Stück 23 Tage nach der Operation am Starrkrampf, und zwar bei dem günstigsten Wetter und bester Behandlung von Seiten der Besitzer.

An Geschwulst, Callosität und langwieriger Eiterung des Hodensackes, des Schlauches und in der Leistengegend habe ich 5 Stück behandelt; 4 Stück waren nach 12 Wochen vollkommen hergestellt; bei einem Stück hielt die Eiterung 20 Wochen an, bis ich endlich so glücklich war die Ligatur aufzufinden, das Thier war hierbei bis zum Umfallen abgemagert. Nach dieser Zeit fraß es mit gutem Appetit, nahm zu an Umfang, so daß es wohl genährt zu nennen war, als es mir 6 Wochen nachher, also 26 Wochen nach der Kastration, krank gemeldet wurde. Ich fand es mit einer vollkommen ausgebildeten Lungenentzündung behaftet, woran es in Zeit von 4 Tagen, bei der zweckmäßigsten Behandlung zu Grunde ging. Die Section zeigte die Lungen voller Eiterknoten (Vomicae) von der Größe eines Sperlings- bis zu der eines Taubeneies; im Uebrigen erschienen alle Organe von normaler Beschaffenheit. Es ist in diesem Falle wohl mit

Digitized by Google

Gewißheit anzunehmen, daß der Ausbruch der Krankheit durch Reſorption des Eiters bedingt wurde.

Wenngleich nun meine Erfahrungen, wenigſtens veröffentlicht, über dieſen Gegenſtand und in ihrer Art ſo ziemlich allein daſtehen, ſo kann ich doch nicht umhin ehrlich zu bekennen, daß ich an gegen 850 Stück Hengſten, die ich ſeit 17 Jahren mittelſt Kluppen kaſtrirte, nicht ſo viel Unannehmlichkeiten gehabt habe, als an den 33 Stück mittelſt Ligatur. Sollte mir vielleicht der Einwand gemacht werden, als ob ich die Operation nicht lege artis ausgeführt hätte, ſo will ich nur bemerken, daß dies gewiſſenhaft geſchehen iſt, nur mit dem Unterſchiede, daß ich um die Ligatur recht feſt anziehen zu können, an jedem Ende des Unterbindungsfadens noch einen hölzernen Knebel von 2½" Länge anbrachte. — Mit Obigem will ich indeſſen nicht behaupten, daß die in Rede ſtehende Operation ganz unzuläſſig ſei; bei jungen, ſchlaffen Thieren mag ſie immerhin ohne Gefahr vorübergehen, aber bei Hengſten von 2½, 3½, 4½ Jahren, die oft ſchon ihre völlige Ausbildung erlangt haben, iſt ſie durchſchnittlich gewiß nicht anzurathen, denn einzelne Fälle, wo die Operation auch an alten Hengſten ohne Gefahr vorüberging, können nicht als Norm angenommen werden, und bin ich der Meinung, ſie in dieſer Art lieber ganz zu unterlaſſen. Daß es mit der Gefahrloſigkeit nicht ſo ganz im Reinen iſt, möchte ſich zum Ueberfluß noch durch nachſtehende getreue Erzählung beweiſen laſſen, wobei ich indeſſen die Namen verſchweige, weil die Sache ſelbſt darum nicht anders wird.

Ein Thierarzt kam in hieſige Gegend, um ſeinen Vater zu beſuchen; er kaſtrirte trotz meiner Warnung 9 Stück Hengſte in ſeinem Geburtsorte und Umgegend mittelſt Ligatur. Ehe 6 Tage hingingen, waren 3 Stück davon todt.

Ein anderer Thierarzt ſetzte ſich an einem Orte und kaſtrirte gleich zu Anfang ſeiner Praxis daſelbſt 2 Stück eben ſo; ehe 5 Tage hingingen, waren beide todt.

Digitized by Google

Von den 3 ersten Hengsten sollen 2 Stück an übermäßiger Geschwulst und Bauchfellentzündung und 1 Stück am Starrkrampf krepirt sein. Die beiden letzten Hengste sind, wie mir der betreffende Thierarzt versicherte, an Bauchfellentzündung krepirt.

Wollte man nun eine besondere Disposition bei diesen Pferden, oder in der Luft annehmen, so muß es doch auffallen, daß in allen drei Fällen, bei günstiger Witterung, wo ich zwischenhin in der nämlichen Gegend auch noch mit Kluppen und stets gutem Erfolge kastrirte,

mir im J. 1837 von 33 Stück mittelst Ligatur kastrirten 3 Stück
dem Thierarzt N. fünf
Jahre später . . 9 – – – – 3 –
dem Thierarzt N.
im Jahre 1837 2 – – – – 2 –

Summa von 44 Stück mittelst Ligatur kastrirten 8 Stück krepirten, vielmehr ist dies der Operationsmethode gewiß selbst zur Last zu legen. Es kann hiergegen freilich der Einwand gemacht werden, als ob wir alle Drei die Operation nicht mit gehöriger Geschicklichkeit und Umsicht ausgeführt hätten; auch dies will ich zugeben, wenn es sein muß, aber warum denn eine Operationsmethode wählen, wozu so viel Geschicklichkeit erforderlich zu sein scheint? die aber ohnedem für das Thier schmerzhafter und lebensgefährlicher ist.

Den Gegnern, welche von der Kastration mittelst Kluppen nichts wissen wollen, kann ich nur erwidern, daß mir die von ihnen gefürchteten Zufälle dabei gewiß schon sämmtlich vorgekommen sind, ich aber nie ein Thier daran zu Grunde gehen sah, den Starrkrampf und Vorfälle der Därme ausgenommen; ersterer entsteht indessen nach der Unterbindung viel leichter, und Vorfälle sind dabei auch nicht zu umgehen. Was die Unruhe nach dem Anlegen der Kluppen betrifft, so habe ich mich niemals darüber geängstigt, sie dauert in der Regel nur 1 bis 2 Stunden, in einem bedeutenden Grade

Digitized by Google

bei manchem Pferde wohl die ganze Nacht hindurch, bis zur Abnahme der Kluppen am andern Tage, wonach indessen jedesmal Ruhe eintritt, das Thier geht wieder an das Futter, die Entzündung ꝛc. ꝛc. verlaufen regelmäßig.

Daß andere üble Zufälle nach der Kastration mit Kluppen eintreten können, ist nur zu bekannt, es darf auch gar nicht auffallen, wenn bei einer Prozedur, die so tief in das thierische Leben eingreift, durch innere oder äußere Bedingungen derartige Uebelstände hervorgerufen werden.

Auch mir gingen im Jahre 1835 von 6 kastrirten Hengsten in einem Gehöfte ein Stück 3½ Wochen und ein Stück 4 Wochen 2 Tage nach der Operation am Starrkrampf zu Grunde. Die Schnittwunden waren so weit verheilt, daß man nicht mit dem kleinen Finger eindringen konnte; es waren weder Eiterversetzung, Saamenstrangverhärtung, noch Verwachsung des Saamenstranges mit dem Scrotum, und auch keine Schmerzäußerung beim Druck an diesen Theilen zu bemerken. Es hatten hieran die Witterung und der Eigenthümer gewiß selbst Schuld. Die Pferde wurden bei naßkaltem Nebel und 1 Grad Kälte, schlechtem Wege, vor den Düngerwagen gespannt, wo sie sich beim Auf- und Abladen eine Erkältung zuzogen. — Eine Saamenstrangfistel ist mir bei allen Hengsten, die ich bis jetzt mittelst Kluppen kastrirte, nie vorgekommen, wenn man anders nicht eine oft faustgroße Callosität, an der Spitze des Saamenstranges, die lange Zeit hindurch vom Mittelpunkte her Eiter liefert, hierzu rechnen will. Es entsteht dieselbe, wenn der Saamenstrang mit dem Scrotum verwächst, sie dauert gewöhnlich 12—20 Wochen, auch wohl noch länger, und heilt ohne ärztliche Hilfe, höchstens habe ich von meinem Kluppenpulver täglich ein Mal etwas darauf streuen lassen. Diese Callositäten habe ich auch schon häufig Jahr und Tag nach der Kastration von der Größe eines Sperlingseies auch eines halben Taubeneies gefunden; dieselben liefern, so lange sie bestehen,

Digitized by Google

von der Spitze aus Eiter. Hierbei ist weiter nichts zu thun, als die Callosität mit den Fingern abzukneipen, was sehr leicht zu bewerkstelligen ist, da sie immer gestielt ist; an Blutung ist nicht zu denken und die Eiterung hört von Stunde an auf. Ich warne daher, nicht sogleich das Messer zur Hand zu nehmen, ehe man nicht überzeugt ist, daß man es mit einer wahren Saamenstrangfistel zu thun hat. Es kann diese Warnung den Schein auf mich werfen, als ob ich große Furcht vor dem Messer hätte, gebe aber die Versicherung, daß dies durchaus nicht der Fall ist, und mache nur bemerklich, daß es für den Thierarzt nie gute Folgen hat, wenn er an einem von ihm selbst kastrirten Pferde das Messer noch ein Mal gebrauchen und dazu, wie gewöhnlich, das Thier werfen muß. Ist er ein Anfänger, so ist sein Renommée gewiß verloren, und er möchte ferner wohl schwerlich sehr viel mit Kastrationen belästigt werden.

Zerrungen der Saamenstränge können bei vorsichtiger Behandlung nicht leicht eintreten, doch kommt es vor, daß während des Anlegens der Kluppen, wenn das Thier sehr unruhig ist, bei aller Vorsicht ein Saamenstrang oberhalb der Kluppe einreißt, wornach natürlich Blutungen entstehen; diese Blutungen sind nicht zu fürchten, da das Blutgefäß nur gerissen ist, sie halten mitunter so lange an, bis am andern Tage die Kluppe abgenommen ist. Nur ein Mal unter 4 Fällen konnte ich die verlorene Quantität Blut auf 3 Quart schätzen; 3 Mal hörte die Blutung über Nacht auf. Es sinkt nach Abnahme der Kluppe der betreffende Saamenstrang dann jedesmal herab, und hat bestimmt die oben angeführte Callosität, und zwar im vergrößerten Maßstabe, zur Folge; aber auch hierbei habe ich nicht anders verfahren, wie bereits angegeben, und bin immer so glücklich gewesen, gründliche Heilung erfolgen zu sehen.

Ferner können Zerrungen der Saamenstränge beim Abnehmen der Kluppen, wenn einigermaßen subtil verfahren

Digitized by Google

wird, ebenfalls nicht leicht vorkommen. Vor Allem gehört hierzu ein recht scharfes Messer. Ich bediene mich einer kurzen, nicht fein zugeschliffenen aber doch sehr scharfen Gartenhiepe (Gartenmesser), womit ich in kurzen Sägestrichen, ehe ich die vorderen Fäden durchschneide, den Theil des Saamenstranges und den Kopf des Nebenhodens abschneide, welche ich unterhalb der Kluppe der Vorsicht wegen sitzen ließ. Diese Theile gleich beim Kastriren dicht an der Kluppe wegzuschneiden, halte ich deßwegen für nicht zweckmäßig, weil die Schnittränder dann leicht mit der Kluppe verkleben und antrocknen, so wie nun die Kluppe beim Abnehmen geöffnet wird, bleiben die angetrockneten Enden des Saamenstranges hangen, er wird dadurch auseinander gerissen und es erfolgt sehr leicht eine Nachblutung.

Beim Abnehmen der Kluppen verhalten sich die meisten Pferde, wenn sie zuvor gebremst sind und ihnen ein Vorderfuß aufgehoben ist, ganz ruhig; doch möchte ich nicht rathen, wenn das Pferd zumal sehr bösartig ist, dasselbe, wie in einem Handbuche der Chirurgie angegeben *), mit dem Hintertheile in eine Ecke zu stellen, sondern jedenfalls ganz frei vor der Krippe zu operiren. Steht das Pferd mit dem Hintertheile in der Ecke, so muß der Operateur auch mit hinein, und da es in der Regel nicht nach hinten, sondern immer nach der Seite oder nach dem Bauche schlägt, so ist der Operateur, da er nicht ausweichen kann (wenigstens nicht von der Seite) stets mehr gefährdet.

Einen Vortheil, den die Kluppen gewähren, kann ich nicht unerwähnt lassen. Wie steht es bei der Kastration mit Ligatur, wenn beim Einschneiden auf den linken Hoden der Darm hervordringt? (gewöhnlich wohl ein Theil des Leerdarms), ohne daß vorher ein Hodensackdarmbruch wahrzunehmen war, und dann der Operateur keine Kluppe zur Hand

*) Dieterichs Chirurgie, Seite 582. §. 134.

Digitized by Google

hat. Es kann dieser Uebelstand bei aller Vorsicht sich ereignen, wenn nämlich der Bauchring zu weit ist; rechnet man nun hierzu die etwas zusammengedrückte Lage des Pferdes, durch das Vorwärtsbinden des rechten Hinterschenkels, so ist es leicht möglich, daß der Darm zum Vorschein kommt. In meiner Praxis ist mir dies schon zwei Mal begegnet. Das erste Mal kam der Darm gleich nach dem Einschnitte auf den linken Hoden, ehe ich die Kluppe angelegt hatte; ich ließ die Kluppe gehörig vom Aetzmittel reinigen, reponirte bei Rückenlage (ich kastrire stets mit Seitenlage) den Darm so gut ich konnte, schob eine tüchtige Portion weicher Leinwand in der Saamenstrangscheide hinauf, und legte die Kluppe so hoch als möglich an, ließ das entfesselte Pferd aufstehen und ungefähr 20 Schritte im Trabe führen. Dieses Pferd kastrirte ich nur einseitig, um ihm weniger Schmerzen zu machen. Bei einer zweckmäßigen Diät ließ ich die Kluppe 48 Stunden sitzen. Nach abermals 48 Stunden, wo schon ziemlich starke Geschwulst des Saamenstranges ꝛc. eingetreten war, nahm ich die Leinwand vorsichtig heraus und ließ das Pferd füttern wie gewöhnlich. Der Darm blieb zurück, die Heilung verlief regelmäßig und schon nach 3 Wochen wurde es zum Pflügen angelernt. (Es war ein 3jähriges Füllen.) Ein Jahr später nahm ich ihm den rechten Hoden ohne Nachtheil. Im zweiten Falle hatte ich die Kluppe bereits auf den linken Saamenstrang angelegt, und als ich mit der Zange zu drücken anfing, kam zuerst das Netz und dann der Darm zum Vorschein. Ich entfernte sogleich die Kluppe, ließ sie gehörig reinigen und verfuhr wie schon angegeben. Da aber hierbei nicht zu umgehen war, daß etwas vom Aetzmittel den Darm berührte, so stellten sich eine halbe Stunde nach der Operation Kolikzufälle ein, das Pferd war mit den Vorderfüßen, ohne daß es der Wächter hindern konnte, in die Raufe gegangen; nach 2 Stunden kam die Leinwand und der Darm über der Kluppe zum Vorschein,

Digitized by Google

letzterer war schon ganz schwarz. Das Pferd wurde mit vieler Mühe noch einmal geworfen, so wie es lag, quoll eine Masse Darm hervor, von der Größe zweier Menschenköpfe, sie war ebenfalls schon schwarz und mit der größten Anstrengung nicht zurückzubringen. Das Pferd wurde im Liegen getödtet. Die Section zeigte den hervorgetretenen Theil des Darmes brandig, den angrenzenden Theil des Darmes entzündet, und den Bauchring 2″ im Durchmesser weit. Den unglücklichen Ausgang dieser Kastration schreibe ich blos dem Aetzmittel zu. Es möchte dies wohl der einzige Fall sein, wo ich Nachtheil vom Aetzmittel gesehen habe.

Alle Vorfälle des Netzes, von welchem man gewiß 3—4 pC. annehmen kann, und des Darmes kommen in der Regel auf der linken Seite zum Vorschein, weshalb ich anrathe, sich beim linken Hoden etwas mehr Zeit zu nehmen, ehe die mit Aetzmittel bestrichene Kluppe angelegt wird. Daß diese Vorfälle bisher nur auf der linken Seite von mir beobachtet sind, liegt wohl einzig in der Art, mit linker Seitenlage zu kastriren, denn ich habe auch schon zweimal gefunden, wenn ich am andern Tage zum Abnehmen der Kluppen kam, daß das Netz auf der rechten Seite herabhing. Es scheint übrigens das Netz vom Aetzmittel nicht sehr afficirt zu werden, da es, wenn es während oder nach der Operation zum Vorschein kommt, nicht zu vermeiden ist, daß etwas aufgelöstes Aetzmittel damit in Berührung kommt. Ist der Thierarzt schon abgereist, so bleibt es gewöhnlich bis zur Abnahme der Kluppen hangen. Immer muß man vom Netz so viel entfernen, als sich durch mäßiges Ziehen zu Tage fördern läßt.

Ueber die Konstruktion der Kluppen herrschen immer noch verschiedene Meinungen; es liegt nicht in meiner Absicht, die meinige hiermit aufdringen zu wollen, sondern ich will sie der geehrten Collegenschaft zur Beurtheilung nur vorlegen, sollte ich jedoch Widerspruch finden und eines Besseren belehrt werden, so werde ich dies mit Dank annehmen.

Digitized by Google

Vor einiger Zeit habe ich Kluppen gesehen, die Normalkluppen genannt wurden, wo die ganze innere Fläche ausgehöhlt war, und an beiden Seiten sich eine Druckfläche von höchstens $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$''' befand. Mit einer auf diese Weise konstruirten Kluppe getraue ich mir kein Pferd zu kastriren, ohne Nachblutung nach deren Entfernung zu befürchten.

Meine Kluppen sind bei gehöriger Länge 10''' bis 1'' breit (die schmalen nehme ich für Füllen) und haben in der Mitte gar keine Aushöhlung (Riefe). Das Aetzmittel streiche ich auf die ganze Druckfläche der beiden Kluppenhälften; die beiden Enden jedoch, wo die Fäden zu liegen kommen, lasse ich frei vom Aetzmittel.

Aus mehr als 30jähriger Erfahrung weiß ich, daß ohne Aetzmittel leicht Nachblutungen eintreten, wenn man die Kluppen nicht wenigstens 24—36 Stunden sitzen läßt. Ich nehme die Kluppen, wenn ich von Geschäften gedrängt bin, oft schon nach 18—20 Stunden bei alten Hengsten ab, was für den beschäftigten Thierarzt nur von Vortheil sein kann, zumal wenn er über Nacht am Orte geblieben ist, und am andern Tage schnell weiter muß.

Die gewöhnlich vorgeschlagenen Bindemittel zum Aetzmittel, wie Mehl oder Stärkemehl, halte ich nicht für ganz passend, da dieselben dem Aetzmittel nicht die gehörige Festigkeit geben, leicht von der Kluppe abfallen, was bei der Kastration, zumal mit der unbequemen Rückenlage, häufig Nachtheil bringen kann.

Es muß das Aetzmittel nach meiner Ansicht eine feste, steinharte, doch aber lösliche Masse abgeben, und ich nehme daher keinen Anstand, mein einfaches, gewiß aber praktisches, Aetzmittel hiermit zu veröffentlichen, was ich um so lieber thue, weil ich von jungen Thierärzten schon oft genug darum angegangen bin, und mir alle Geheimnißkrämerei verhaßt ist.

Digitized by Google

Es besteht in Folgendem:

Rec.	Cupri sulphur.	part.	vi.
	Alum. ust.	–	ii.
	Gum. arab.	–	i β.

Alles fein gepulvert und gemischt. Dieses Pulver wird mit Wasser zur Schleckenform angerührt und so dünn auf beide Flächen der Kluppe aufgetragen, daß das Holz durchscheint. Vor dem Gebrauche werden vorkommende Unebenheiten mit einer Raspel abgestrichen. Das auf die Kluppen aufgetragene Aetzmittel trocknet sehr schnell, und ist dabei nur Ofenwärme und Zugluft zu meiden, weil es bei zu schnellem Trocknen leicht abschilfert. Die auf diese Art zugerichteten Kluppen können jahrelang zum Gebrauche aufbewahrt werden, jedoch nicht an feuchten Orten.

VII. Fälle von Ruptura uteri, von der Natur und Kunst vollbrachten Kaiserschnitten bei Thieren.

Vom Dr. Nevermann zu Plau in Mecklenburg.

Bei meinen Forschungen im Gebiete der operativen Geburtshülfe verlor ich mich absichtlich ins Gebiet der Thierheilkunde, um als Bergmann der Wissenschaft auch hier einiges Gold für unser Fach zu finden; was ich in derselben bis dato ausbeutete, lege ich hier zu Tage, und zwar auch den Herren Thierärzten, woraus sich das Resultat herausstellt: daß die Natur weit besser den Kaiserschnitt vollführt, als die Menschen selbst, und daß der Kaiserschnitt bei Thieren eine höchst lebensgefährliche Operation ist. Denn von acht durch die Natur vollführten Operationen starb nur ein Thier, während bei neun durch die Kunst vollbrachten sieben umkamen. Gehen wir nun zur Sache und sehen, wie sich beide: Gebärmutter-

Digitized by Google

rupturen und Kaiserschnitte gerirten. Zerreißungen der Gebärmutter können während der Trächtigkeit des Thieres durch Fall, Stoß, während der Geburt durch große Reitzbarkeit und Schwäche der Gewebe, von zu vielem Trächtigsein, durch zu starke Contraction des Uterus, fehlerhafte Gestalt des Beckens, Verschließung, Verhärtung des Mutterhalses, fehlerhafte Lage, Mißbildung der Frucht und durch rohe und ungeschickte Geburtshülfe veranlaßt werden, wie bei Menschen. Die Ruptur wird durch keine einzige constante Erscheinung angezeigt, steht jedoch zu fürchten, wenn die Geburt sich unter heftigen anhaltenden Wehen ungemein verzögert; hat jedoch dieser Unfall stattgefunden, dann scheint das Thier erleichtert, der Bauch verändert seine Gestalt, der Puls wird schwach, die Schleimhäute werden blaß, der Körper kalt, die Bewegungen der Frucht hören auf und das Thier stirbt in der Regel an Verblutung. Ist dies jedoch nicht der Fall, zog sich der Uterus zusammen und werden hierauf die entzündlichen Zufälle bekämpft, so bahnt sich der Fötus mit mehr oder weniger Erfolg einen Weg durch den Mastdarm oder die Bauchdecken. — Die Prognose ist jedoch sehr bedenklich, da, wie gesagt, beide, Alt und Jung, in der Regel dabei umkommen. Ist das Unglück indeß geschehen, so muß man die Entbindung auf dem Normalwege so schnell wie möglich zu bewirken suchen, und wenn dies nicht geht, den Bauchschnitt vornehmen. Gewöhnlich aber wird die Ruptur übersehen, auch mag beim Gebärunvermögen sich der Fötus durch Verschwärung des Uterus und der Bauchdecken nach und nach einen Weg nach außen bahnen, wenn nicht eine Bauchschwangerschaft da war, dann hilft sich die Natur, wie wir unten sehen werden. Geben wir daher die Fälle selbst.

Erster Fall. Ruptur des Uterus bei einer Kuh; Tod. Vom Thierarzt Aufré.

Eine Kuh strengte sich zwei Tage an, zu kalben, hörte dann auf zu fressen, der Puls wurde schwach, der Nasenspiegel

Digitized by Google

trocken, der Bauch ein wenig aufgetrieben; setzte man die rechte Flanke etwas in Bewegung, so hörte man ein ziemlich starkes Kollern, und bemerkte, daß die Frucht weit mehr nach de Zwerchfelle zu lag, als dies sonst der Fall sein mußte. Die Schamlefzen waren welk, der Muttermund so verengt, daß man die Hand nur mit der größten Schwierigkeit in die Gebärmutter führen konnte. Obgleich die richtige Zeit der Trächtigkeit vorhanden, folglich das Kalb ausgetragen sein mußte, so hörten doch die Wehen gänzlich auf; das Thier wurde matt, fraß nicht und crepirte in der vierten Nacht. Bei der Section fand man das Schafwasser in die Bauchhöhle ergossen, und daselbst befand sich auch das Kalb, welches aus einem großen schrägen Riß der Gebärmutter gefallen war. Während der ersten beiden Tage hatte sich ein Empiricus vergebens bemüht, die Kuh zu entbinden.

Zweiter Fall. Zerreißung der Gebärmutter bei einer Kuh; Tod. Von Batel, Prof. der Klinik an der Veterinärschule zu Alfort. (Journal pratique de médecine vétérinaire. 1827. Mai.)

Eine 8jährige Kuh von schlechter Leibesbeschaffenheit, die 5 Tage zuvor gekauft worden war, wollte durchaus nicht fressen, und der Eigenthümer behauptete, sie weder gemißhandelt noch den Tag weiter als sechs Stunden getrieben zu haben. Als dies Thier Nachmittags den 25. April 1827 in den Krankenstall der Veterinäranstalt gelangte, konnte es nur mit Mühe gehen; das Haar war struppig und aus der Schaam flossen eiweißartige, mit Blutstreifen durchzogene, nicht übelriechende Stoffe. Es fand Durchfall statt; der Nasenspiegel und die Nasenhöhlen waren trocken, die Schleimhaut des Mauls und die Bindehaut blaß, der Puls klein und beschleunigt; an der Respiration war nichts Besonderes zu bemerken. Als man den Unterleib befühlte, erkannte man an der linken Seite einen harten Körper, der Widerstand leistete. Wehen fanden durchaus nicht statt. Man verordnete Mehlwasser und erweichende

Digitized by Google

Klystiere. Beim Morgenbesuche, den 26sten, lag das Thier auf der linken Seite und konnte nicht zum Aufstehen vermocht werden; Ohren und Hörner waren heiß, der Nasenspiegel trocken, das Maul heiß und der Puls wie gestern. An den Muskeln der Kruppe bemerkte man Sehnenhüpfen. Es wurden erweichende Getränke und Klystiere verordnet. Am dritten Tage lag das Thier noch wie Tags vorher, und auch die übrigen Symptome waren sich gleich geblieben; nur die Augen zeigten sich eingefallen. Den 28sten, 4ten Tag, ließ das Thier ein klagendes Gebrüll vernehmen und fuhr häufig nach der Flanke; aus der Schaam lief ein klarer, nicht übelriechender Schleim in geringer Menge. Der heftige Durchfall verursachte einen häufigen Abgang von aashaft riechendem Miste; die Hohläugigkeit hatte zugenommen; der Puls war klein, häufig und gab in der Minute 70—75 Schläge. Das Thier crepierte in der darauf folgenden Nacht. Den folgenden Tag wurde die Section um 1 Uhr unternommen. Die Bauchhöhle enthielt 15 Litre (16 Pinten) blutiger Lymphe; durch die durchgehends krankhaft erodirten Bauchwände erblickte man ein Stück vom Netze, welches sich durch seine außerordentliche Verdickung auszeichnete. An der den Därmen entsprechenden Oberfläche dieser Fortsetzung des Bauchfells finden sich in der Nachbarschaft der Cotyledonen des Mutterkuchens deutliche Spuren der Verwachsung. Das Bauchfell zeigte, zumal an der linken Seite der Bauchwände, Spuren heftiger Entzündung, der Fötus lag auf der untern Wand des Unterleibes auf, und war von derselben nur durch das Netz und die nicht zerrissenen Hüllen getrennt. Zwischen dem vorderen Ende der Gebärmutter und den Schafhäuten fanden sich zwei große, nicht in Fäulniß übergegangene Blutklumpen. Die Gebärmutter hatte ihre natürliche Lage beibehalten und war von ihrem Halse bis zur Mitte des linken Horns gerissen. Die Ränder des Risses waren roth, geschwollen und wulstig; an der inneren Seite des Uterus zeigte sich durch-

Digitized by Google

aus keine Spur von Entzündung, und die drei ersten Magen, die Leber und die Milz befanden sich im Normalzustande. Die Schleimhaut des Labmagens und Dünndarms war ein wenig entzündet. Die in dem ebenfalls etwas entzündeten Grimmdarme enthaltenen Stoffe waren flüssig und von aashaftem Geruche. An der Schaam und der Vagina zeigte sich durchaus keine Verletzung, die man einer ungeschickten Geburtshülfe hätte zuschreiben können.

Dritter Fall. Gebärmutterzerreißung oder Verschwärung und Abgang der Knochen durch den Mastdarm bei einer Kuh. Vom Thierarzt Coquet. (Journal de médecine Tom. XLIV. pag. 235 seq.)

Ein Privatmann in der Gegend von Neufchatel kaufte für wenig Geld eine Kuh, welche krank schien. Er bemerkte an derselben anfangs nur einen geringen Mangel an Freßlust, eine größere Flüssigkeit der Excremente und starken Durst; bald aber schien die Krankheit sich zu verschlimmern, die Freßlust erlosch gänzlich, der Durchfall wurde stärker und es gingen wässrige, faulige Stoffe ab. Bei genauerer Untersuchung der Excremente bemerkte jedoch der Eigenthümer, daß sie Knochen enthielten, von welchen nach und nach eine ziemlich große Anzahl abging. Er fragte hierauf Coquet um Rath, und brachte ihm mehrere der Knochen, unter andern ein Röhrenbein, Sprungbein, mehrere Rippen, einen halben Hinterkieferknochen, mehrere Knöchelchen vom Sprung-, vom Kniegelenk, Os maxillare u. s. w. Die Knochen waren schwarz und bronzefarben und nicht mehr mit weichen Theilen bedeckt. Als die Kuh endlich nach 3 Wochen crepirt war, untersuchte der Verf. die Bauchhöhle. Die Magen und ein großer Theil des Darmkanals waren im natürlichen Zustande; den Grimmdarm fand man von seiner letzten Krümmung, d. h. von der Stelle an, wo er sich zum Caliber des Dünndarm verengt, bis zum Anfange des Mastdarm sehr verdickt, indem dessen Wände über einen Zoll dick waren. Außerdem waren dieselben sehr hart, scirrhös,

Digitized by Google

entzündet, schwärzlich, gangränös, der untere und seitliche Theil durchbohrt und enthielt in seiner Höhle eine beträchtliche Quantität Knochen, die den früher untersuchten durchaus ähnlich, aber größer und unregelmäßiger waren, z. B. die Beckenknochen, Wirbelbeine, Schädelknochen ꝛc. Diese Knochen hatten durch den Darmkanal nicht abgehen können, und sich sogar mit ihren vorspringenden Spitzen in die Häute des Darms eingestochen, welche an dieser Stelle in Eiterung getreten waren. Die Gebärmutter schien etwas voluminöser als im Normalzustande; ihr Grund befand sich an der dem kranken und durchbrochenen Theile des Darms entsprechenden Stelle in einem ähnlichen Zustande, d. h. er war von Säften strotzend, hart und sehr verdickt, und wegen dieser abnormen Beschaffenheit konnte Coquet durchaus keine Narbe entdecken; der Muttermund war so stark verengt, daß man kein Stilet einführen konnte; die fast ganz verschwundene Höhle des Organs war leer. Das Bauchfell und Gekröse waren in der Nachbarschaft der leidenden Theile geschwollen und entzündet; in der Unterleibshöhle fand sich eine Ergießung von blutiger und fauliger Lymphe. Die übrigen Eingeweide waren gesund. Die Knochen schienen von einem ausgetragenen Kalbe herzurühren. Vermuthlich hat irgend ein Zufall, z. B. ein Sturz, ein Hufschlag oder ein Hornstoß erst den Tod der Leibesfrucht und hierauf Entzündung des Uterus, des Darms, die Verwachsung beider Organe hervorgerufen, wovon Zersetzung und Fäulniß der entzündeten Theile die Folge waren, und so Durchbohrung und Uebergang der Knochen aus dem einen Organ in das andere, nach den Gesetzen der Schwere in den Darm entstand, dies scheint um so wahrscheinlicher, weil im Zustande der Schwangerschaft der Grimmdarm unter der Gebärmutter liegt, und er vom Mastdarm gehalten wird, wenig Beweglichkeit darbietet, und was bei der im Zustande der Schwangerschaft stattfindenden großen Ausdehnung des Uterus noch mehr der Fall sein muß. Als sich nach der Ausleerung der Theile die

Ge-

Digitized by Google

Gebärmutter zusammenzog, konnte dessen früher stattgefundene Verwachsung mit dem Grimmdarm, wegen dessen die Theile der Leibesfrucht nicht unmittelbar in die Bauchhöhle traten, leicht wieder aufgehoben werden, und die Zerreißung des Uterus vernarben. Der Darm konnte weder durch die Natur noch durch eine Operation der in ihn eingedrungenen Körper entledigt werden, und mußte daher diejenigen pathologischen Veränderungen erleiden, welche zuletzt den Tod des Thieres herbeiführten.

Vierter Fall. Zerreißung der Gebärmutter bei einer Kuh, Tod; von Schlumpf. (Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde. Bd. II. St. 2. S. 24.)

Bei einer Kuh, die während des Gebärens starb, fand Verf. die Gebärmutter zerrissen, den in Fäulniß übergegangenen und daher sehr aufgetriebenen Fötus mit dem Fruchtwasser in der Bauchhöhle liegend; auch die Bauchmuskeln der linken Seite und das Bauchfell waren zerrissen, was vermuthlich davon geschehen war, daß man die Kuh, als die Geburtsarbeit nicht vorschritt, um ihre Längenachse rollte.

Fünfter Fall. Ruptur der Gebärmutter bei einer Kuh, von Dupuy. (Journal pratique de médecine vétérinaire 1827 Mai pag. 250.)

In der Thierarzneischule zu Alfort starb eine Kuh in Folge der Zerreißung der Gebärmutter, indem der Riß vom Halse bis in die Mitte des linken Horns reichte, durch welche der Fötus mit den Eihäuten in die Bauchhöhle gefallen war. Die Kuh, welche übrigens schon sehr elend in die Anstalt gebracht wurde, hatte keine Anstrengung zum Gebären gemacht, sondern ließ folgende Symptome wahrnehmen: beschwerliches Gehen, gesträubtes Haar, Ausfluß eines zähen mit Blutstreifen untermischten Schleims aus der Scham, nebst Durchfall. Die Hörner, Ohren und das Maul waren kalt, Flotzmaul und Nasenlöcher trocken, die Schleimhaut des Mauls und die Bindehaut bleich, der Puls klein und beschleunigt, das Athmen

Digitized by Google

nicht verändert. An der linken Seite des Bauchs fühlte man einen harten, widerstehenden Körper. Am andern Morgen lag die Kuh auf der linken Seite, Ohren und Hörner waren heiß und die übrigen Symptome noch dieselben. Am dritten Tage waren noch dieselben Erscheinungen vorhanden, jedoch waren die Augen mehr in die Höhlen zurückgegangen; am vierten Tage zeigte die Kuh Schmerzen im Bauche an, die Augen waren noch mehr eingesunken, der Puls klein und sehr beschleunigt; in der Nacht starb sie. — Es ist in diesem Falle schwer zu bestimmen, wann die Ruptur geschah, vermuthlich am ersten Tage, worauf sie sich nach und nach vergrößerte.

Sechster Fall. Ruptur der Gebärmutter bei einer Kuh; Heilung. Vom Thierarzt Saussol. (Recueil de médecine vétérinaire. 1828. Juillet pag 365.)

Der Verf. sah die Zerreißung der Gebärmutter bei einer Kuh entstehen, die zum ersten Male geboren hatte, dabei so stark drängte, daß der Uterus sich umstülpte, vorfiel und einen Riß von einem Fuß Länge bekam. Die Gebärmutter wurde sogleich wieder eingebracht und zwar so, daß ein Mensch sich auf den Rücken des Thieres setzte, ein anderer die Zunge aus dem Munde zog und ein dritter letztere mit Nadeln stach, namentlich wenn die unbändige Kuh zu drängen anfing. Durch eine zweckmäßige Lage und Bandage zurückgehalten, obgleich die Wehen eine Nacht hindurch fortdauerten, genas die Kuh vollständig und kalbte nach 18 Monaten mit Erfolg.

Siebenter und achter Fall. Rupturen des Uterus bei einer Kuh; Heilung. Im siebenten Falle von Kuringer (Gurtl's und Hertwig's Magaz. für Thierheilkunde, Bd. III. H. 3. S. 285.) war die Gebärmutter einer Kuh zerrissen, die wegen verkehrter Lage des Kalbes nicht gebären konnte. Der Riß vernarbte und die Kuh zeigte wieder Begattungstrieb. Im achten Falle (Recueil de médecine vétérinaire 1824. Avril. pag. 157.) fand der Gebärmutterriß

Digitized by Google

ebenfalls bei einer Kuh statt, und zwar bei einem Prolapsus nach der Geburt. Die Reposition wurde leicht beschafft und die Kuh genas vollkommen.

Neunter Fall. Ruptur der Gebärmutter bei einer Stute. Vom Thierarzt Saussol.

Verf. behandelte auch eine 7jährige Stute, von der man nicht wußte, ob sie trächtig war, bis die Untersuchung durch den Mastdarm davon Gewißheit gab, und wobei man Folgendes gewahrte: reichlichen Schweiß, schnellen Puls, Röthung der Schleimhäute, stieren Blick, Hitze im Maule, beschwerliches Athmen, häufiges Uriniren, aber jedesmal nur eine kleine Quantität. Das Thier trippelte beständig hin und her, legte sich oft, und wenn es aufstand, wieherte es; an den Geschlechtstheilen wurde nichts Abweichendes bemerkt, welches den bevorstehenden Abortus angedeutet hätte. Dieser erfolgte eine halbe Stunde darauf und die Stute fohlte einen ungefähr 4 Monate alten Maulthierfötus. Da die Nachgeburt nicht ausgestoßen werden konnte, so wurde sie geholt. Einige Stunden nachher traten starke Wehen ein, die Gebärmutter stülpte sich um und fiel vor. Der Knecht, welcher bei der Stute wachte, hielt dies für die Nachgeburt, zerrte so stark am Uterus, daß dieser am Grunde einen zwei Zoll langen Riß bekam. Hierauf zeigte sich die Stute sehr traurig, stöhnte sehr, hatte hohle Flanken, gesträubte Haare, vollen Puls und schillerte, d. h. ruhte bald auf dem einen, bald auf dem andern Schenkel. Als jetzt S. gerufen wurde, wusch er die mit Koth beschmutzte Gebärmutter mit warmer Milch ab, eine leichte sich dabei einstellende Blutung wurde unterhalten, hierauf wurde der Uterus zurückgebracht, und um diesen zurückzuhalten, die Vagina mit zwei blutigen Heften geheftet. Auf das Becken legte man einen Sack mit warmer Kleie. Bei einer gelind antiphlogistischen Behandlung genas die Stute in 14 Tagen.

Zehnter Fall. Ablammen eines Schafs durch die untere Bauchwand in der Nähe des Nabels. Von

Digitized by Google

Peterka, Thierarzt zu Prag. (Oestereichische Jahrbücher Bd. XX. St. 2. S. 173—176. Wien 1836. 8.)

Ein veredeltes trächtiges Schaf, welches wohl genährt war, bekam an der unteren Bauchwand in der Nähe des Nabels eine große Geschwulst, welche der Schafmeister nicht weiter beachtete. Verf. wurde 1829 im Mai auf die Herrschaft Rostock bei Prag in die Schäferei des Dr. jur. v. Löhner zu dem fraglichen Schafe gerufen, um diesem Hülfe zu leisten. Dasselbe hatte bereits aus den untern Bauchdecken ein in Fäulniß übergegangenes Lamm abgelammt, und zwar in der vorigen Nacht; die Bauchwunde war so groß, daß Verf. mit seiner ganzen Hand in die Bauchhöhle und von da durch das von der Jauche zum Theil zerstörte Bauchfell in die Höhle des Uterus gelangen, aus welcher noch immer eine schwarzfarbige, übelriechende Jauche floß. Die Bauchwunde, das benachbarte Bauchfell und der Gebärmuttergrund waren in Brand übergegangen; aus der Wunde hingen Fetzen des Bauchfells und 6 Zoll vom Dickdarm von braunrother Farbe. Die Ursache dieses Vorfalls konnte durch Druck, Stoß beim Herein- und Hinausgehen entstanden sein. Der Eigenthümer wollte, um der Merkwürdigkeit wegen, das Schaf erhalten wissen, es koste, was es wolle. Verf. ließ nun das Schaf festhalten, wusch die Theile mit Kuhmilch, Wasser und Tinctura myrrhae ab, reponirte den Darm, heftete die Wunde mit vier blutigen Heften, streute auf die vereinigte Wunde Myrrhenpulver, legte einen mit Butter bestrichenen Lappen darüber, dann eine Compresse und endlich eine Binde, welche in 4 Streifen an jeder Seite geschnitten war, und die man oben auf dem Rücken zusammenband. Das Schaf bekam jetzt besseres Futter und genas unter dieser Behandlung in 4 Wochen. Nach einem halben Jahre wurde das Schaf wieder trächtig, warf dann auf dem Normalwege ein gesundes Lamm, und beide sind noch nach dieser Zeit gesund geblieben.

Digitized by Google

Elfter Fall. Ablammung eines Schafs durch die untere Bauchwand; mitgetheilt vom Lector With an der Thierarzneischule zu Copenhagen. (Bibliothek for Laeger. Bd. XXIX. pag. 255. Kjöbnhavn 1838. 8.)

Ein Thierarzt, Andersen, auf der Insel Laaland fand bei einem Schafe eine große Geschwulst am Unterleibe, welche er für einen Abscess hielt, und ehe er es sich versah, berstete die Geschwulst in der Gegend des Nabels, wo man aus derselben mehrere Theile der Frucht hervorzog. Das Schaf genas.

Zwölfter Fall. Ablammen eines Schafs durch die untere Bauchwand; mitgetheilt von Osiander. (Die Ursachen und Hülfsanzeigen bei schweren und regelwidrigen Geburten. 2. verb. Ausg. Tübingen 1833. 8. S. 400.)

Ein Landmann hatte ein Schaf, das nicht werfen konnte. Die Lammzeit war indeß längst vorübergegangen und das Schaf war noch immer trächtig; als der Mann im Frühjahr die Heerde auf der Weide besuchte, so gewahrte er, daß diesem Thiere etwas Ungewöhnliches unter dem Bauche hing; es waren die Füße des Lammes, die hier heraus schworen. Das Schaf genas ohne weitere Hülfe.

Einen dreizehnten Fall theilt die preußische medic. Vereinszeitung 1834 N. VI. kurz mit: Bei einem Schafe im Creuzburger Kreise bildeten sich 4 Wochen nach der Wurfszeit mehrere Abscesse am Bauche; man schnitt sie auf und zog ein unverfehrtes ausgetragenes todtes Lamm hervor. Die Mutter genas.

Einen vierzehnten glücklichen Fall bei einem Schafe theilt Meckel (Journal für anatomische Varietäten, feine und pathologische Anatomie Bd. I. H. 1. S. 111—118. Halle 1805. 8.) mit.

Ferner sah auch Barthelemy bei Schafen durch die Bauchdecken und bei Kühen durch die Vagina die Knochen glücklich abgehen. (Gacette médicale de Paris 1841. N. 36.)

Digitized by Google

Funfzehnter Fall. Kaiserschnitt bei einer Kuh mit tödtlichem Erfolge. Vom Thierarzt Morange. (D'Arboval, Wörterbuch der Thierheilkunde, aus dem Franz. von Renner. Weimar 1833. 8. Bd. 2. pag. 176.)

Verf. ist der Erste, welcher es wagte, die Gastrohysterotomie in die Veterinärheilkunde einzuführen. Der Fall kam bei einer zehnjährigen Kuh vor, bei welcher die Trächtigkeit schon 1 Monat und 7 Tage über die gewöhnliche Zeit hinaus gedauert hatte, und bei der sich schon vor 37 Tagen Wehen eingestellt, aber wieder verloren hatten. Zu der Zeit, wo Morange gerufen wurde, bemerkte man an dem Thiere Niedergeschlagenheit, einen schwerfälligen Gang, sehr langsames Wiederkäuen, die Augen lagen tief in den Höhlen, und das Thier war ein wenig aufgebläht. Als der Verf. die Hand in die Mutterscheide einführte, um zu sehen, in wiefern der Mutterhals erweitert sei, fand er, daß dieser ganz geschlossen, und daß der Fötus todt sei. Nachdem er erkannt hatte, daß das Gebähren unmöglich sei und daß die Kuh, wenn sie sich selbst überlassen bliebe, crepieren würde, entschloß er sich zum Bauch-Gebärmutterschnitt, der dann auch sogleich vorgenommen wurde. Aus den aufgeschnittenen Bauchwänden lief eine ungeheure Quantität leicht gerötheter Lymphe, und als der Uterus geöffnet wurde, fand ebenfalls ein reichlicher Ausfluß derselben Flüssigkeit statt. Die todte Frucht wurde sammt der Placenta herausgezogen und die Wunde sogleich mit der Kürschnernath geschlossen. Das Zunähen des Uterus schien schwierig, und war eigentlich nicht nöthig gewesen, da sich dies Organ von selbst zusammen zieht und die Wunde so verschließt. Darauf wurde dem Thiere ein stärkender Trank beigebracht, und es dauerte nicht lange, so stand dasselbe von selbst auf den Füßen. Bittere tonische Mittel, hungern und hierauf analeptische Futterstoffe wurden einige Tage angewendet. Am zweiten Tage nach der Operation kehrte die Freßlust und allmählich auch das Wiederkäuen zurück; 14 Tage waren be-

Digitized by Google

reits verflossen und Alles deutete auf einen glücklichen Ausgang, als der Eigenthümer, der sein Thier nicht länger hungern lassen wollte, dasselbe außer Gefahr glaubte und ihm eine Quantität Luzerne vorwarf. Hieraus entstand eine solche Unverdaulichkeit, die den Tod zur Folge hatte.

Sechszehnter Fall. Kaiserschnitt bei einer Kuh mit tödtlichem Ausgange; von Chretien. (Journal pratique de médecine vétérinaire. N. 5.)

Bei einer 9jährigen Kuh von schlechter Leibesbeschaffenheit, welche schon vor 20 Tagen hätte kalben sollen, fand der Verf. die Vulva entzündet und den Muttermund so geschwollen, daß er kaum mit den Fingern hinein konnte. Der beunruhigende und gefährliche Zustand des Thieres bestimmte ihn sofort zum Kaiserschnitt, um wo möglich Kuh und Kalb zu retten. Zuvörderst wurde der Pansen trokarirt, da der Unterleib ziemlich aufgebläht war; dann ließ Chretien die Kuh stehend von Gehülfen halten, schnitt in die rechte Flanke, und zwar zwei Zoll vor und ein wenig unter dem Hüftknochen, so, daß der Schnitt schräg von oben nach unten 7 Zoll lang war; um die Gedärme nicht zu verletzen, wurde das Messer mit zwei Fingern gedeckt. Während er so die Wundlefzen mit der linken Hand von einander hielt, machte er mit einem verdeckten Bistouri einen 6 Zoll langen Einschnitt in den Uterus und zwar in den oberen und mittleren Theil, und zog durch diesen ein lebendes Kalb hervor. Da beim Einschneiden in die Flanke ein Theil dünner Gedärme prolabirt waren, so wurden diese reponirt und die Wunde des Uterus und der Bauchdecken zugenäht und zwar durch die Knopfnath. Allein das Thier starb am neunten Tage in Folge von Blutverlust und Entzündung. Bei der Section fand man den Magen voll Speisebrei, die Schleimhaut der Labmagens und des Darmkanals entzündet, den letzteren durch Gase ausgedehnt, die innere Membran des Uterus tief geröthet, und in der Bauchhöhle 7 Pinten mit Lymphe gemischten Blutes.

Digitized by Google

Siebenzehnter Fall. Kaiserschnitt bei einer Kuh mit Erfolg. Von demselben. (a. a. O.)

Bei einer andern Kuh, welche so eben kalben wollte, waren schon zwei Beine des Fötus zu sehen, an welchen man seit 4 Stunden öfter vergeblich gezogen. Nachdem der Verf. die Hand in die Scheide eingeführt und die hervorstehenden Beine ein wenig zurückgedrängt hatte, fühlte er am Becken eine harte Geschwulst, die den Ausgang verstopfte. Chretien hatte dies Thier etwa ein Jahr zuvor wegen eines Bruchs des Darmbeins in der Nähe der Artikulation des Hüftbeins mit dem Oberschenkel in der Cur gehabt, und dasselbe war seit der Zeit hinkend gewesen, auch stand diese Hüfte niedriger, als die andere. Zugleich fand er, als er die Hand im Uterus hatte, daß der Kopf des Kalbes zurückgebogen war und auf dem Rücken lag. Da nun die Hervorziehung desselben, so wie alle übrigen Mittel, das Kalben zu Wege zu bringen, nichts fruchteten, so entschloß sich der Verf. zur Gastrohysterotomie, welche ganz so wie im vorigen Falle ausgeführt wurde; jedoch mit der Ausnahme, daß man am untern Theile der Bauchdecken eine zwei Finger große Oeffnung ließ und in diese eine Wergwieke steckte, zum Abfluß von Eiter, Blut und Serum; letztere wurde der Vorsicht wegen mit zwei Binden befestigt. Dann wurde das Thier gehörig verpflegt und man sorgte in den folgenden Tagen dafür, daß die Wieke von Zeit zu Zeit hervorging, um die Flüssigkeiten abzulassen. Es trat Eiterung ein und die Bauchwunde wurde allmählig kleiner; am zehnten Tage konnte man das Thier als gerettet ansehen, obgleich die völlige Vernarbung erst nach 6 Wochen stattfand. Als das Thier nach längerer Zeit geschlachtet wurde, bemerkte man an der Stelle der Gebärmutter, wo diese aufgeschnitten gewesen, einen ziemlich starken Wulst. Der Callus des Knochenbruchs hatte einen sehr großen Umfang, und der untere Theil des Darmbeins hatte sich in der ge-

Digitized by Google

hörigen Richtung nicht vereinigt, sondern sich bedeutend einwärt gezogen.

Achtzehnter Fall. Kaiserschnitt bei einer Kuh mit zweifelhaftem Erfolge. Von demselben. (a. a. O.)

Chretien wurde zu einer Kuh gerufen, welche im Kalben begriffen und schon vor 24 Tagen hätte kalben sollen; die Wehen hatten bereits die ganze Nacht angehalten. Zu seiner großen Verwunderung sah der Verf. einen großen Theil der Eingeweide des Fötus aus den Geburtstheilen heraushängen; er führte die Hand in die Scheide und erkannte, daß der Fötus auf sich selbst zurückgeschlagen und es somit rein unmöglich sei, ihn beweglich zu machen. Nachdem er sich gehörig davon überzeugt hatte, daß die Gastrohysterotomie nöthig sei, nahm er dieselbe auch sobald vor. Da die vier Beine sich nahe bei einander befanden, so gelang es nur mit großer Mühe, die vordern abzusondern und den Kopf hervorzuziehen. Allein als die Hälfte des Körpers heraus war, wollte die andere durchaus nicht folgen, da der Fötus mißgestaltet war und mit dem Hintertheil hängen blieb. Er wurde also abgeschnitten und nun ließen sich die beiden einzelnen Hälften ziemlich leicht herausziehen. Da der Eigenthümer jedoch besorgt war, die Kuh würde eine solche Operation nicht überstehen, so ließ er sie am folgenden Tage ohne Wissen des Verf. schlachten.

Neunzehnter Fall. Kaiserschnitt bei einer Kuh mit unglücklichem Ausgange. Von Charlot, Thierarzt zu Neufbourg. (D'Arboval a. a. O. S. 179.)

Der Verf. führte diese Operation bei einer Kuh aus, welche bereits seit 3 Tagen gekalbt hatte, und wegen eines Blasenbruchs, der in Form einer rundlichen, straffen und schwappenden Geschwulst in der Vagina lag, nicht gebären konnte. Dieser Zufall war durch eine Zerreißung herbeigeführt, welche an der untern Wand der Vagina stattgefunden, so daß die Blase eindringen konnte. Dies erkannte man bei der Section

Digitized by Google

des Cadavers. Die Kuh crepierte bald nach dem Kaiserschnitt; das Kalb blieb am Leben.

Zwanzigster Fall. Kaiserschnitt mit Erfolg bei einer Sau; vom Thierarzt Canel. (Recueil de médecine vétérinaire. 1825. Juin. pag. 257.)

Verf. sah einen Viehverschneider bei einer trächtigen Sau drei Fötus, jeden von der Größe des Mittelfingers, mit Stücken der Gebärmutterhörner herausschneiden, worauf eine beträchtliche Blutung erfolgte. Nach Beendigung dieser rohen Operation zeigte das Thier viel Schmerz, das Blut floß aus der Bauchwunde, wenn es sich auf die Seite legte. Am folgenden Tage versagte es feste Nahrungsmittel, hatte aber viel Durst, lag beständig, zitterte am ganzen Körper; die Haut war anfangs kalt, dann mit Schweiß bedeckt; auch drängte die Sau wie beim Gebären. Die Bauchfellentzündung sprach sich unverkennbar aus, worauf das Thier antiphlogistisch behandelt wurde. In 8 Tagen war die Sau gesund und die Bauchwunde hatte sich von selbst geschlossen. Nach zwei Monaten warf die Sau 5 gesunde Junge, die sie auch säugte.

Einundzwanzigster Fall. Unglücklicher Kaiserschnitt bei einem Schafe. Von Gohier, Thierarzt. (D'Arboval a. a. O. S. 177.)

Ein 4jähriges Schaf, welches bereits 12 Stunden lang im Lammen begriffen gewesen, wurde zum Verf. gebracht. Man bemerkte an diesem Thiere kraftlose Wehen, große Schwäche, starke Entzündung und Anschwellung der Schaamlefzen; der Fötus war todt. Die Schwierigkeit des Gebärens schien in der Engigkeit des Beckens zu liegen. Verf. bemühte sich lange Zeit vergeblich, eine natürliche Geburt zu bewirken, und dies trug wohl vorzugsweise mit bei zum unglücklichen Ausgange. Nachdem sich der Verf. endlich davon überzeugt hatte, daß das Austreten des Fötus auf dem natürlichen Wege unmöglich und die Mutter so gut wie verloren sei, nahm er in der rechten Flanke den Kaiserschnitt vor. Er machte durch die

Digitized by Google

Haut und Muskeln einen 5 Zoll langen Schnitt und nachdem er die Eingeweide zurückgeschoben, schnitt er den Uterus ungefähr eben so weit auf und zog den Fötus nebst Mutterkuchen heraus. Hierauf wurden die Eingeweide wieder in ihre frühere Lage gebracht und die Haut- und Muskelwunde mit der Kürschnernath geschlossen. Alsdann reinigte man die Wunde, verband sie und gab dem schwachen Schafe einige Unzen Enzianbecoctes ein. Aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, crepierte das Thier am folgenden Tage. Bei Oeffnung des Cadavers fand man eine starke Entzündung des Uterus, der Vagina und einige Portionen des Dünndarms. Das Becken war, in Folge eines alten Knochenbruchs am Ileum äußerst eng und unregelmäßig. Das Darmbein derselben Seite war von der Pfanne bis zum Heiligenbein ½ Zoll kürzer als das andere, so daß das ganze Becken eine schiefe Richtung hatte. An jener Stelle war auch ein kleiner Knochenauswuchs vorhanden, an welchem das Lamm mit dem Kopfe hängen geblieben war. Vielleicht wäre die Operation glücklicher abgelaufen, wenn man dieselbe nicht bis zur völligen Erschöpfung des Schafs verschoben und Scheide und Gebärmutter mit vergeblichen Entbindungsversuchen gereizt und gequetscht hätte.

Zweiundzwanzigster Fall. Kaiserschnitt bei einer Hündin mit unglücklichem Ausgange. Von Renner, Prof. der Thierheilk. zu Jena. (D'Arboval a. a. O. pag. 179.)

Bei einer Hündin, die schon fast wegen Gebärunvermögen in Agonie lag, machte Verf. den Kaiserschnitt und zog 5 lebende Junge hervor. Die Operation wurde in der linea alba vorgenommen und war von geringer Blutung begleitet; aber dessenungeachtet crepierte das Thier. Drei von den Hunden wurden ersäuft, die andern beiden schlugen ganz gut ein.

Digitized by Google

Dreiundzwanzigster Fall. Kaiserschnitt bei einer Hündin; vom Thierarzt Goiroud. (Annales de l'agriculture française Tom. 70. pag. 273. 1817.) Das Thier starb ebenfalls.

Schließlich legten wir diese unsere Abhandlung dem Verein meklenburgischer Thierärzte, wovon wir außerordentliches Mitglied sind, in ihrer dritten Versammlung, im Herbste 1847, vor, um darüber ein Gutachten zu vernehmen. Man war der Meinung, daß der Kaiserschnitt bei Thieren gefährlich sei; namentlich wollte der Thierarzt Aschеberg in Rostock denselben mehrmals bei Kühen gemacht haben und alle seien gestorben bis auf eine; dagegen bemerkte Curdt, Thierarzt in Grimmen, daß er bei Schafen den Naturkaiserschnitt habe glücklich verlaufen sehen. Ferner führen Gurlt und Hertwig (Chirurgische Anatomie und Operationslehre für Thierärzte. Berlin 1847 Fol. S. 181) den Kaiserschnitt bei Thieren ebenfalls als eine sehr schwierige und lebensgefährliche Operation auf, die in der Regel durch Entzündung des Bauchfells und der Bauch- und Beckeneingeweide zum Tode führe.

VIII. Verschiedene Beobachtungen.

Vom Thierarzt Eberhardt in Neukirchen.

(Schluß. — S. Heft 3. Jahrg. XIV. dies. Magaz.)

9. Wasserſucht der hintern Augenkammer bei einem Füllen.

An einem zweijährigen Füllen, das ich zufällig zu Gesicht bekam, bemerkte ich folgendes Augenleiden. An beiden Augen, namentlich aber am rechten, fand ich die Cornea ziemlich bedeutend hervorgetrieben, eine circa um $\frac{1}{3}$ größere Fläche als im Normalzustande einnehmend und bläulich opa-

Digitized by Google

listrend gefärbt. Die Iris war ebenfalls sehr ausgedehnt, schien gleichsam an der Cornea anzuliegen, war an der Pupille mit der Linsenkapsel verwachsen und am äußern Rande an einigen Stellen gerissen. Die Linsenkapsel war so, wie man es bei dem Centralstaar findet, verdunkelt, und es zeigte sich diese Verdunkelung in einem geringeren Grade auch noch durch die Risse der Iris sichtbar.

So weit meine Kenntnisse über Augenkrankheiten reichen, halte ich das Uebel für eine Wassersucht der hintern Augenkammer und zwar scheinen mir alle Symptome dafür zu sprechen, daß das Uebel angeboren war. Der Besitzer des fr. Füllens hatte dasselbe von der Mutter weg angekauft und da war es schon blind gewesen.

Ein Fall von Amaurosis bei einem Füllen wurde mir von einem glaubwürdigen Oeconomen mitgetheilt. Das Füllen hatte sich gleich nach der Geburt sehr dumm gestellt, hatte das Euter der Mutter nicht finden können und sich immer sehr ruhig verhalten, war gar nicht munter und muthwillig gewesen, ohne daß der Besitzer einen Grund dafür aufgefunden hatte. Dieser Zustand hatte so lange gedauert, ohne dafür eine Erklärung zu finden, bis das Füllchen aus dem Stalle herauskam und mit der Mutter spazierengeführt werden sollte. Jetzt war es dem Besitzer aufgefallen, daß das Thierchen gegen alle Gegenstände angestoßen und sich bei der Richtung seiner Bewegung nur nach dem Gehör und Geruch gerichtet hatte; darauf wurden die Augen, die ihm früher ganz gesund geschienen hatten, untersucht und amaurotisch gefunden.

10. Eigenthümliches Exanthem bei einer Kuh.

Am 15. Mai 1847 erkrankte eine Kuh unter folgenden Symptomen: Der Gang des Thieres war wankend. Der Kopf wurde etwas gesenkt gehalten. Der Ausdruck der Augen hatte etwas schläfriges. Das Thier schüttelte oft mit dem

Digitized by Google

Kopfe, jedoch nicht recht frei und kräftig, gleichsam als wäre derselbe zu schwer. Es schlug mit den Hinterschenkeln nach dem Leibe und stampfte mit den Vorderfüßen auf die Erde, wie beim Fliegenwehren, ohne daß es von Fliegen beläſtigt wurde. Die Temperatur auf der Oberfläche des Körpers war erhöht und eben so die Reizbarkeit beim Befühlen einer jeden Körperstelle. Man vernahm öfteres Zähneknirschen. Die Freßlust und das Wiederkäuen waren unterdrückt; dagegen suchte das Thier viel nach Getränk, ohne jedoch, wenn ihm welches vorgehalten wurde, viel zu saufen. Der entleerte Mist war trocken, der Puls expandirt, aber nur wenig frequent, die Milchabsonderung gering und die Milch etwas gelblich gefärbt, das Athemholen unbedeutend beschleunigt.

Da ich das Leiden für eine fieberhafte Aufregung venöser Art, mit vorwaltender Neigung zur Concentrirung desselben im Gehirn hielt, so machte ich einen Aderlaß, verordnete tartar. emet., natr. sulphuricum und rad. tarax. innerlich, ließ gute Streue geben, die Stalltemperatur gemäßigt halten, kein Futter verabreichen und empfahl den Durst immer zu stillen.

Den 16ten hatte die Unruhe des Thieres aufgehört, der Puls und das Athmen waren ruhiger geworden, der Blick freier, die Hautempfindlichkeit hatte nachgelassen, ebenso die erhöhte Temperatur auf der Oberfläche des Körpers, die Freßlust und das Ruminiren hatten sich eingestellt und der Mist war weicher geworden; dagegen hatte sich aber eine erhöhte Empfindlichkeit in der Lebergegend bemerklich gemacht und das Euter, die Schaamlippen, das Flotzmaul und die unbehaarten Ränder der Augenlider hatten eine dunkelrothe Farbe, besonders hervortretend da, wo der Schwanz bei der Bewegung die Schaam berührte, angenommen.

Da mir diese Symptome noch mehr für venöse Beschaffenheit und auch für eine typhöse Neigung des Leidens zu sprechen schienen, so gab ich natr. sulphuricum und rad. tarax.

Digitized by Google

fort, doch nicht, wie vorher, alle 2, sondern alle 4 Stunden und in den Zwischenzeiten täglich 3mal acid. sulphuric. in Leinsamendecoct und ließ in der Lebergegend ungt. acr. einreiben. Das übrige Verhalten blieb, außer daß Patientin etwas grünen Klee bekam, dasselbe.

Den 17ten war das Allgemeinbefinden fast wieder normal und auch die Milch wurde wieder regelmäßig abgesondert; aber an den Zitzen löste sich die Oberhaut, befördert durch das Betasten derselben beim Melken, dergestalt ab, daß dieselben an ihrer Oberfläche bis zum 18ten fast ganz excoriirt aussahen. Unter diesen Umständen behielt ich die Behandlung unverändert bei. Den 18ten fing auch die Oberhaut des Flotzmaules und der Augenlidränder an, sich zu heben, doch ohne sich in der Weise, wie an den Zitzen, abzulösen, und die Empfindlichkeit in der Lebergegend hatte auch ihr Ende wieder erreicht. Ich gab nun natr. sulphur., sem. foenic. und rad. gent., und acid. muriat. statt acid. sulphur. innerlich, ließ die excoriirten Stellen an den Zitzen mit einem Gemenge aus pulv. zinci sulphur. subtil. und Ol. olivar. bestreichen und ließ jetzt, neben gutem Getränk, öfterer kleine Portionen guten Grünfutters, womit ich schon den 17ten einen Versuch gemacht hatte, verabreichen.

Den 19ten hatte sich die Oberhaut am Flotzmaul und den Augenlidrändern trocken abgelöst und war durch eine bedeutend heller gefärbte ersetzt worden und die Schaam hatte wieder ihre normale Färbung angenommen; somit war jetzt nur noch etwas Zähneknirschen, große Schwäche und die mit Schorfen bedeckten Excoriationen an den Zitzen zurück.

Den 20., 21. und 22sten blieb sich das Leiden gleich und es wurde deshalb den 21sten das angegebene Pulver mit einem Zusatze von Wachholderbeeren wiederholt; die Säure aber weggelassen. Da mit dem 23sten das Zähneknirschen nur noch unbedeutend war und die Schwäche sich bedeutend vermindert hatte, ließ ich den 23sten und 24sten keine Arznei

Digitized by Google

geben und allmählig wieder zu dem gewöhnlichen Futter übergehen. Vom 25sten bis zum 31sten ließ ich noch, um die zurückgebliebene Schwäche im Hintertheil, welche immer noch bemerklich war, ganz zu heben, täglich zwei Mal das Kreuz mit Branntwein und Terpenthinöl einreiben. Bis dahin hatte sich nun die Schwäche fast ganz gegeben, auch das Zähneknirschen hatte ganz aufgehört, die Excoriationen an den Zitzen waren mit hellerer Oberhaut verheilt und so habe ich das Thier, als einer Behandlung nicht mehr bedürfend, aus der Behandlung entlassen.

IX. Hydatyden-Bildung in den Lungen einer Kuh.

Während die Krankheit von mir bei Lebzeiten der Kuh für chronischer Krampfhusten gehalten wurde.

Vom Thierarzt Kiefer.

Geschichtserzählung.

Zu Anfange des Jahres 1845 ersuchte mich der Gutsbesitzer B. zu B., eine ihm scheinbar erkrankte Kuh zu untersuchen resp. nach meinem Dafürhalten auch zu behandeln.

Den 17ten Januar hatte ich Gelegenheit, dort hinzukommen, wobei gleichzeitig die Untersuchung der Kuh vorgenommen wurde. Es war ein im Netzbruch gezogenes, durch Kreuzung von Oldenburger und Jütländer Race hervorgegangenes Hauptvieh, gegen 5 Jahr alt. Nach Aussage des Eigenthümers ist diese Kuh im Frühjahr 1844 mit mehreren zugleich im Netzbruche angekauft und per Transport hier her geschafft worden. Gegen 4 Wochen nach Ankunft am Bestimmungsort verlangte die Kuh nach dem Bullen, auch wurde dieser Trieb durch Beilassung gestillt, und mit Anfang März 1845 brachte sie ein sehr schönes und starkes Ferfenkalb. Die

Digitized by Google

Die Untersuchung ergab folgendes Resultat: die Pulse und das Athmungsgeschäft gingen normal von statten, alle Se- und Excretionen, so wie die Färbung der Schleimhäute waren in nichts getrübt, das Haar war glatt anliegend und die Lust, sich zu bekecken, auch vorhanden, das Wiederkäuen geschah regelmäßig, nur schien es, als wenn das Thier weniger munter war, als die Uebrigen, auch als ob die Freßlust im geringeren Maße zugegen war; außerdem stellte sich ein temporärer Husten ein, welcher kurz, stoßweis, aber ziemlich kräftig zu nennen war, und sich bedeutend heftiger zeigte, sobald vermöge Druckes in der Kehlkopfsgegend diese Theile gereizt wurden.

Der Husten allein und die im geringen Grade geminderte Freßlust schienen mir zu unbedeutend, um bei der Sache groß Bedenken tragen zu müssen.

Die Krankheit nur für eine momentane Reizbarkeit im Kehlkopfe haltend, durch irgend eine dynamische oder vorangegangene mechanische Ursache bedingt, machte ich dem Besitzer den Vorschlag, die Sache bis auf eine kleine Einreibung, die ich aufschreiben würde, und welche äußerlich in der Kehlkopfsgegend applicirt werden sollte, gehen zu lassen.

Gegen Ende Februar 45 wurde ich abermals aufgefordert, die Kuh zu besichtigen.

Die Untersuchung ergab, daß die Reizbarkeit im Kehlkopfe sich verloren hatte, dennoch aber im gleichen Grade der Husten fort bestand, die Pulse hatten sich um einige Schläge über den Normalzustand vermehrt, weiter lagen jedoch keine Störungen vor. Die Krankheit dennoch nicht für bedenklich haltend, um so mehr, da die Kuh hochtragend war, rieth ich dem Besitzer, alles ruhig abzuwarten, bis die Kuh gekalbt haben würde, denn ich glaubte bestimmt, daß auch dann der Husten sich verlieren würde, indem ich schon früher einige Fälle der Art zu sehen bekommen hatte. Hiermit auch ganz zufrieden gestellt, schleppte sich die Krankheit bis Mitte

Digitized by Google

März fort, wo die Kuh zwar während dieser Zeit gekalbt, aber nicht den Husten verloren hatte.

Nun fing auch ich an, den Krankheitszustand für bedenklich zu halten, denn zu den vorher angeführten Symptomen gesellte sich das Aufsträuben des Haars, und trat der Husten in kürzern Intervallen und die verminderte Freßlust immer deutlicher hervor, auch war während dieser periodischen Anfälle das Schmerzgefühl, welches diese Anstrengung verursachte, nicht zu verkennen, und traten nach dieser Anstrengung Würgen und Neigung zum Erbrechen ein. Nach solchen Anfällen war das Thier zwar matt, aber scheinbar wohler.

Die Milchsecretion hatte, wenn auch nicht im Verhältniß zu den Uebrigen, dennoch statt, und gab die Kuh täglich noch 5—7 Quart guter Milch.

Diese aufgeführten und von mir längere Zeit hindurch beobachteten Symptome bestimmten mich zu diagnosticiren, daß ich es mit dem Krampfhusten zu thun habe. Hierauf basirte ich nun meinen Heilungsplan, welcher in folgender Behandlungsweise bestand:

Das Leiden in den Athmungsorganen allein suchend, bestimmte mich Remedia anzuwenden, die vermöge ihrer krampfstillenden und narcotischen Principien sich als bewährt herausgestellt haben, und so schienen mir die Folia Nicotianae ganz am passenden Orte, indem diese Pflanze vermöge ihrer Eigenschaften nicht allein auf das Nervensystem, sondern auch specifisch auf den Nervus sympathicus wirkt.

Behufs dessen ließ ich ʒi der Folia Nicotianae fein pulverisiren und zu einem Decoct. Alth. von ½ Q. schütten, diese Gabe ließ ich 8 Tage hintereinander täglich 3 Mal wiederholen und um der hierdurch möglicher Weise entstehenden Verstopfung vorzubeugen, ließ ich einen Tag um den andern ʒviii Natr. sulph. zusetzen.

Nach 8tägiger Pause wurde dasselbe Verfahren nochmals in Anwendung gebracht, und ließ ich zu dem Decoct. nach

Digitized by Google

Olei Hyoscyami coct. zusetzen pro Dosi ʒβ. So verging März und April, ohne daß ich Gelegenheit hatte, etwas von meinem Patienten zu hören und zu sehen, wie dieser Uebelstand sich so häufig bei der Land-Praxis herausstellt. Mitte Mai in einer anderen Gelegenheit dort in der Nähe etwas zu thun habend, bestimmte mich vorzufahren.

Bei Nachfrage, wie es mit der Kuh stände, bekam ich zur Antwort, die Sache ist noch beim Alten, nur schien es, als wenn das Athemholen, vorzüglich wenn die Kuh liegt, auffallend erschwert sei.

Der Weidegang hatte schon begonnen und so sah ich mich genöthigt, wenn ich das Thier sehen wollte, bis gegen Abend, wo das Vieh eingetrieben wurde, mich zu verweilen. Als das Thier auf den Hof kam, konnte man schon von weitem den Patienten hören, denn das Athemholen wurde mit starkem Geräusch und wie ich näher kam, sah ich auch mit sichtbarer Anstrengung vollzogen; ferner daß die Zahl der Athemzüge von der im Normalzustande abwich, denn es hatten in der Minute 13 statt.

Nachdem das Thier angekettet und eine halbstündige Ruhe gehabt hatte, schritt ich zur nochmaligen Untersuchung: hier fand ich alle früher angegebenen Symptome wieder vor, der Husten und das Benehmen dabei waren dasselbe geblieben, nur hatte im Stande der Ruhe dennoch ein angestrengteres Athmen statt; die von mir vorgenommene Percussion und Auscultation lieferten auch weiter keine Auskunft über Veränderungen, die vielleicht in der Brusthöhle vorgehen oder vorgegangen sein könnten; am deutlichsten sprach sich die Beschwerlichkeit des Athmens aus, wenn das Thier lag, und ging selbiges fast in Stöhnen über. Gleichzeitig eröffnete mir der Besitzer aber auch, daß er gesonnen sei, nichts mehr zu thun, und nur, wenn es anginge, ein Kalb von ihr aufziehen möchte; beim Bullen war die Kuh gewesen, doch war noch

Digitized by Google

nicht zu bestimmen, ob auch Empfängniß stattgefunden hätte, alle meine Vorstellungen hiergegen blieben ohne Erfolg.

So schleppte sich das Thier bis Anfangs December 1845 hin, wo ich abermals Gelegenheit hatte, die Kuh zu sehen, hier ersuchte mich der Besitzer, die Kuh zu untersuchen, ob selbige tragend sei oder nicht, nachdem dies geschehen und ich ihm eröffnet hatte, daß es nicht der Fall sei, rieth ich gleichzeitig zur Tödtung, was auch acceptirt wurde. Das Athemholen war jetzt so beschwerlich, daß die Kuh, wenn sie lag, das Maul weit aufriß und mit weit hervorgestreckter Zunge die Luft einzog.

Section.

Nach vollzogener Tödtung und Abhäutung ließ ich zuerst die Bauchhöhle öffnen, und fand nach Excentration der innern Theile auch nicht das Mindeste vom Normalzustande abweichend. Nun schritt ich zur Oeffnung der Brusthöhle: hier boten sich mir aber ganz auffallende Erscheinungen dar, die Lungen waren an und für sich um ein bedeutendes voluminöser, auch das Gewicht fast um das Ganze vermehrt, außerdem zeigte sich beinahe überall an den äußern Seiten der Lungen sackartige Erweiterungen, vorzüglich an dem rechten Lungenflügel, die Farbe der Lungen war blaß, die Substanz mürbe und durch Fingereindrücke leicht zerstörbar, die blasse Farbe rührte wohl theilweise von der Tödtung her, indem hierdurch den Lungen das Blut entzogen worden war. Durch Einstiche entleerte ich die in diesen Säcken enthaltene Flüssigkeit, welche aus ganz reinem, klarem Wasser bestand, nachdem dies geschehen, trennte ich beide Lungen der Länge und Quere nach auf und fand hier im Innern dieselbe Afterbildung mit gleichem Inhalt. Das Herz war um die Hälfte vergrößert und die Wände um ein Bedeutendes verdickt, zwischen Herzbeutel und dem Herzen fand ich ebenfalls Wasser angesammelt; Wasser in der Brusthöhle, oder Verwachsungen der

Digitized by Google

Lungen mit dem Brustfell waren nicht zugegen. Nun war mir der Schlüssel zur Aufklärung gegeben, und ich wußte jetzt den Sitz des Leidens, aber nicht die Ursache der Entstehung.

Ich glaube wohl nicht ganz Unrecht zu haben, wenn ich den krankhaften Zustand bezeichne mit

Hydatiden-Bildung in den Lungen.

Den Grund der Entstehung zu suchen, fällt mir schwer, der Besitzer glaubt nur allein dem Transport Schuld geben zu können, daß die Thiere vielleicht angetrieben waren und getränkt worden sich, was sich bei dieser Kuh gerade so nachtheilig geäußert hat, denn aus zuverlässigen Quellen wissen wir, daß die Kuh vor dem Transport ganz gesund gewesen ist, und bleibt mir nur die Annahme zu einer krankhaften Disposition dieser Organe mit entschiedener Neigung zur Wasserbildung übrig.

Unerklärlich bleibt es mir jedoch, wie das Thier so lange noch hat leben können, denn der zum Leben unbedingt nothwendige Prozeß, die Metamorphose des Blutes hat doch immer sehr schwach von Statten gehen können, denn ein geringer Theil war nur vorhanden, wo die Luft noch Zutritt hatte.

X. Das Brüllen der Kühe.

Vom Thierarzt Essmann in Heinsberg.

Seit einer Reihe von Jahren kommt auf dem Lande hier (am Niederrhein) ein Zustand bei Kühen vor, der allgemein mit dem Namen „Brüllen" bezeichnet wird, den ich, weil ich ihn sonst nirgends beschrieben finde, hier kurz zu schildern mir erlaube, um so mehr, da ich früher sowohl in meinem Wirkungskreise zu Wald, als auch hier in Heinsberg mehr-

Digitized by Google

sache Gelegenheit gehabt habe, diesen Zustand genauer zu beobachten. In der Regel trat er in folgender Weise auf:

Kühe, die im Frühjahr kalbten, äußerten viel Geschlechtsreiz, der bei Befriedigung ohne Befruchtung blieb. Sobald im Sommer und Herbste die Kühe auf die Kleefelder zur Weide gebracht wurden, äußerten sie ein unbändiges Betragen, brüllten in einem eigenen Tone, scharrten mit den Füßen und bohrten mit den Hörnern in die Erde und nahmen oft mit aufgehobenem Schweife eine drohende Stellung an. Dieser Paroxysmus erneuert sich so oft, als zufällig ein blendender Körper sich den Thieren darbietet, oder denselben absichtlich, um sie zu untersuchen, vorgelegt wird. Die äußeren Genitalien sind ab und zu angeschwollen, und es tröpfelt eine Feuchtigkeit aus der Scheide, als seien die Thiere brünstig. Die vorgetriebenen erdfarbigen Augen, so wie die Schlaffheit der Muskeln in der Umgegend der Geschlechtstheile, besonders nach dem Heiligenbein zu, das Einfallen derselben, wie zur Zeit der sich annähernden Geburt, sind die Zeichen, woraus der Landmann die Erfahrung gemacht hat, daß solche Kühe nicht mehr der Oekonomie nützlich sind. In diesem Grade ist die Milch bläulich, inhaltlos, an Quantität bedeutend vermindert bis zum gänzlichem Verluste. Nun fangen die Thiere an, in den Ställen alles, was sie mit den Hörnern erreichen können, abzubrechen und ein fortwährendes Gesumme, in Brüllen übergehend, zu erheben; zugleich scharren sie sehr oft mit den Füßen.

Die meisten Eigenthümer verkaufen diese Kühe beim Erkennen der Krankheit an Metzger, die auf Dörfern wohnen, wo das Fleisch billiger verkauft wird: wird dieser Zeitpunkt versäumt, so magern die Kühe bis zum Skelet ab und müssen werthlos abgesetzt werden. — Beim Schlachten findet sich das Fleisch bläulich, die beiden Eierstöcke sind mit einem (gegen einen ganzen Eßlöffel voll) klaren Wasser gefüllt. Das wenige Fett ist auch bei jüngern Thieren citronengelb. In der Bauch-

Digitized by Google

und Beuschhöhle, so wie im Gehirn findet sich keine Ansammlung von wässerigter Feuchtigkeit, wie auch alle Organe gedachter Cavitäten normal und gesund sind, es finden sich keine Auswüchse, welche einen Druck auf's Gehirn hervorbrächten.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß nach der Geburt ein krankhafter Zustand im Fruchtbehälter und den dazu gehörigen Organen schleichend verlaufen sei, und daß derselbe sich in einem Wassererguß endigte. Daß dieses Krankheitsproduct späterhin durch Resler auf's Gehirn dort jene Störungen hervorrufe, ist um so wahrscheinlicher; wenn man bedenkt, daß der Uterus in seinem großen Nervenplexus mit dem Rückenmark und so mit dem Gehirn in naher Beziehung steht. Jedoch ist es auffallend, daß die Störungen in der Gehirnfunction so spät und nicht während des Verlaufs obengedachter Krankheit auftritt. Ein ähnliches aber umgekehrtes Verhältniß findet sich bei den Leberabcessen, die häufig nach Kopfverletzungen bei Menschen vorkommen.

XI. Einige Fälle aus der Praxis.

Vom Thierarzt Jürgens in Unna.

1. Krankheitsgeschichte eines an einer Darmeinschnürung umgestandenen Pferdes, in Folge eines sich quer über die hintere Krümmung des großen Colon gebildeten Bändchens.

Am 12. Juni 1847 schickte mir Morgens früh ein Oeconom von H. eine sechsjährige schöne braune Stute zur Behandlung, welche in der Nacht Anfälle von Kolik zeigte.

Das Pferd war gut im Stande, hatte ein glänzendes Haar und das ganze Aussehen verrieth nichts Krankes; es zeigte auch keine große Schmerzen, nur ab und zu ein gelindes Zusammenziehen des Körpers, worauf es sich ruhig legte.

Digitized by Google

Die Untersuchung ergab: ein Fieber von 50 leicht fühlbaren Pulsen mit 12 Athemzügen, die Körperwärme war bis auf die Spitzen der Ohren und die untern Enden der Extremitäten gleichmäßig vertheilt, die sichtbaren Schleimhäute waren normal, das Maul etwas trocken und die Zunge belegt; der Leib etwas tympanitisch aufgetrieben. Die Untersuchung durch den Mastdarm gab zu erkennen, daß die hintere Krümmung des Dickdarms aufgetrieben und hart war, woraus ich auf eine Verstopfung desselben schloß. An der linken Jugularis war früh 4 Uhr schon ein Aderlaß gemacht und Rinderpökel eingegeben.

Ich verordnete nun Tart. stibiat. gjv, Natrum sulphuricum. uiβ mit einem starken Kamillenthee, welches in 4 Portionen getheilt, alle halbe Stunden lauwarm eingegeben wurde, und machte eine Einreibung unterm Bauche von Tinct. Cantharid. ʒβ, Oleum Terebinth. ʒii, wonach Patient sehr unruhig wurde. Klystire von Zeit zu Zeit applicirt, brachten keine Wirkung hervor. Nach Verlauf von 2 Stunden verrieth Patient mehr Schmerzen und sah sich öfter nach dem Leibe um, stand auf und legte sich. Nach Verlauf von 3 Stunden erhielt Patient eine Pille aus Oleum Crotonis gutt. Xii, Aloë lucida ʒi, Pulv. rad. Althaeae ʒi, Sapo viridis quantum satis, und eine Einreibung aus Oleum Crotonis ʒi, Oleum Terebinth. ʒii, wonach er wieder sehr unruhig und ½ Stunde im Schritt bewegt wurde. Hierauf war es ruhiger, es entstand ein Poltern im Leibe, die Temperatur wurde abwechselnd, der Puls wurde voller, der Herzschlag, welcher anfangs fühlbar war, war nicht wahrzunehmen, die Gefäße der Augen wurden stark injicirt mit Blut. Ich machte nun einen Aderlaß von 8 Pfd. Blut, welches zu einem gleichmäßigen Kuchen gerann und keine Speckhaut absetzte. Hierauf wurde der Puls weicher, Herzschlag verlor sich und die Injection in den Gefäßen der Augen verschwand, die Temperatur wurde auch gleichmäßig. Anderer Geschäfte halber mußte ich den Patienten

Digitized by Google

über 4 Stunden verlassen, und hoffte ich, daß während der Zeit Besserung eintreten würde, der Zustand war aber noch derselbe, worauf nun zu schleimigen Mitteln übergegangen wurde; stündlich ein Maaß Leinsaamenschleim mit 2 Unzen Natrum sulphuricum eingeschüttet. Die applicirten Klystire blieben ohne Erfolg, und in der Nacht 3 Uhr stürzte es plötzlich zusammen und verendete schnell.

Des Morgens wurde nun die Section von mir vorgenommen, und es zeigte sich, als der Bauch aufgeschnitten wurde, an der hintern Krümmung des Dickdarms, daß ein Stück des Mastdarms sich circa 1 Elle lang zwischen den Dickdarm durchgeschoben und umgedreht hatte, so daß die beiden Enden fest zugeschnürt waren. Bei näherer Untersuchung fand sich: daß eine Spanne lang von der hintern Krümmung des Dickdarms ein Band, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, von der linken nach der rechten Lage gewachsen war, welches die Einschnürung festhielt. Diese Darmportion war so stark mit Luft angefüllt, daß es nicht möglich war, ohne diese zu entleeren, durchzuziehen. An den fest zugeschnürten Enden war die Schleimhaut von der Größe eines Thalers in Brand übergegangen, die sich leicht ablösete. Dieses querübergewachsene Bändchen war 6 Zoll lang und mit den Bandstreifen beider Seiten innig verbunden, auch war es von derselben Beschaffenheit, wie diese. Die Excremente, welche sich im Magen und in den Gedärmen bis zu der eingeschnürten Stelle befanden, waren ganz breiig, und es bedurfte nur, daß das Bändchen gerissen und die Darmportion in ihre gehörige Lage gebracht, so wäre Patient von seinem Uebel geheilt. Die übrigen Eingeweide waren gesund.

Ueber die Entstehung dieses Bändchens wage ich kein bestimmtes Urtheil zu fällen, jedoch könnte man wohl annehmen, daß dieses schon beim Entstehen der übrigen Organe im Körper sich gebildet hat, denn zufällig entstanden konnte es nicht sein, indem die Verbindung auf beiden Seiten in den

Digitized by Google

Längenfasern innig verschmolzen war. Auch ließ sich nicht wahrnehmen, daß dieses sich von den Bandstreifen losgelöset hatte, indem es sonst um das Vierfache länger sein mußte.

Es ist noch zu bemerken, daß das Pferd fast nie zu einem andern Zwecke, als zur Ackerwirthschaft gebraucht worden ist, nun aber einige Tage vor der Krankheit zu einem starken Ritt von 8 Stunden gebraucht war, und es läßt sich wohl annehmen, daß sich bei dieser Gelegenheit, als die Gedärme in einem erschlafften und von Futterstoffen freien Zustande waren, diese Darmportion hindurchgeschoben haben kann, auch ist das Pferd seit den 3 Jahren, wo es der Eigenthümer besaß, nie krank gewesen.

---

2. Drei Fälle von Bruchoperation und Heilung bei Kühen.

Erster Fall. Am 22. Mai 1845 wurde ich nach einem 2 Stunden entfernten, am Mönefluße gelegenen Gute, zu dem wegen der geeigneten Lage an den Ufern der Möne viele Weiden gehören, wo eine bedeutende Anzahl Kühe im Sommer fett geweidet werden, gerufen, um eine Kuh zu untersuchen, welche in der Nacht eine bedeutende Geschwulst in der rechten Flankengegend bekommen hatte.

Bei meiner Ankunft fand ich eine 10jährige, gut genährte, muntere Kuh im Stalle, welche, sogleich es bemerkt war, von der Weide geholt wurde, um sie zur Schlachtbank zu führen; jedoch sollte zuvor mein Ausspruch vernommen werden, und der Eigenthümer stellte es mir frei, nach meiner Ansicht zu verfahren.

Die Untersuchung, welche vor dem Stalle auf einem grünen Rasen geschah, zeigte mir durch's Gefühl eine bedeutende Wunde in den Bauchdecken an, aus der schon eine bedeutende Portion der dünnen Gedärme hindurchgetreten waren, welche zwischen der unverletzten Haut und den Bauch-

Digitized by Google

decken lagen und sich mehr nach unten gesenkt hatten. Die Wunde war 1½ Zoll von der letzten Rippe und ging in schräger Richtung von der Mitte der Flanke nach unten und hinten. Fiebererscheinungen waren nicht zugegen, die Rumination bestand während der Untersuchung fort, die Se- und Excretionen gingen gehörig von statten.

Ich schlug den Versuch zur Operation vor, mit dem Bemerken, daß beim Nichtgelingen es immer noch Zeit wäre, sie abzuschlachten, und obgleich der Eigenthümer am Gelingen der Operation zweifelte, so sah er doch gern, daß die Kuh gerettet würde, ließ mir hierin meinen Willen und ich schritt zur Operation.

Der Vorrichtungen zum Werfen wurde ich überhoben, indem sich die Kuh von selbst und zwar so niederlegte, daß der Bauch nach oben kam, sie wurde gehörig gefesselt und festgehalten. Es wurde nun eine Hautfalte gemacht und die Haut einige Zoll über der Wunde in den Bauchdecken mit einem Bistourie senkrecht und so groß durchschnitten, daß ich mit der Hand hinein konnte, um die vorgefallenen Gedärme zu reponiren. Jetzt stellte sich aber die Bruchöffnung nicht als ein einfacher Riß, sondern als ein dreifacher dar, so daß die Muskelfasern in einer Breite von 4″ dreimal der Quere zerrissen, wo die dünnen Gedärme und das Netz hindurchgetreten waren. Die Wunden waren circa 4″ lang. Dieses machte mich anfangs ein wenig bestürzt, ich dachte, nur frisch gewagt, reponirte die vorgefallenen Gedärme und heftete jeden Riß für sich mit 3 Heften, die äußere Hautwunde mit 4 Heften, ließ die Kuh aufstehen, und es wurde nun noch vorsichtshalber und zur Abhaltung der Insecten eine 1½ □′ große, einen Daumen dicke leinene Compresse auf die Wunde gelegt, über diese ein eben so großes Stück Leder, damit jene sich in sich nicht zusammenschieben konnte, welches nun durch eine 1½′ breite leinene Binde um den Leib herum, und oben auf dem Rücken zusammengeschnürt, festgehalten wurde.

Digitized by Google

Patient wurde nun in den Stall zurückgebracht, und die Operation schien augenblicklich keinen Eindruck hervorzubringen, sah sich munter um, langte nach einigen Halmen Heu, verschlang diese, und brummte nach seiner Mittagsmahlzeit, die er erhielt, jedoch nur aus einem Mehltrank bestehend, welche er mit dem größten Appetite verzehrte.

Die Behandlung, welche nun eingeleitet wurde, war rein antiphlogistisch, und in Hinsicht der Fütterung wurde die größte Diät anbefohlen und nur flüssige Nahrung gegeben. Innerlich wurden Kali nitricum ʒii, Natrum sulphuricum ʒxii mit Schleim in 4 Portionen getheilt, bis Abend eingegeben und äußerlich permanent kalte Begießungen gemacht, welche in der Nacht fortgesetzt wurden. Am andern Tage fand ich den Patienten so munter wie vor der Operation, was ich nicht vermuthete, es war zwar ein gelindes Wundfieber eingetreten, welches aber auf den Gesammtorganismus nicht influirte. Durch das immerfort angewandte kalte Wasser war an der Operationsstelle weder Geschwulst noch Wärme wahrzunehmen, die Tags vorher gegebene Medicin hatte eine gelind abführende Wirkung herbeigeführt, wodurch der Umfang des Bauches in einem hohen Grade abgenommen hatte, so daß die geheften Stellen von den Gedärmen nicht gereizt werden konnten, weshalb auch immer dafür gesorgt wurde, daß sie sich nicht sobald ausdehnten, daher eine strenge Diät beibehalten. Die kalten Umschläge wurden Tag und Nacht ununterbrochen bis zum 5ten Tage fortgesetzt. Jetzt wurde die Bandage abgenommen, das Wundfieber hatte sich ganz verloren, die äußeren Hefte gelüftet, daß ich zu denen in den Bauchmuskeln gelangen konnte, welche mit der Scheere durchschnitten und herausgenommen wurden. Die Wundränder der Bauchdecken hatten sich zufolge der eingetretenen Granulation vereinigt und mit Vergnügen sah ich einem günstigen Verlauf entgegen. Die äußern Hefte band ich vorsichtshalber noch einmal zu und verordnete von Zeit zu Zeit die Wunde mit

Digitized by Google

kaltem Wasser zu begießen, damit keine zu starke Eiterung eintrete. Am 7ten Tage war eine gelinde Eiterung da, die jedoch etwas übel roch; ich entfernte die Hefte, die Wunde wurde täglich dreimal mit Tinctura Aloës et Myrrhae aa ʒii, Oleum Terebinth. ʒß ausgepinselt, wonach eine gute Eiterung entstand und der Patient noch innerhalb der dritten Woche auf die Weide getrieben und als geheilt entlassen, wo er bis zum 1sten November als das fetteste Stück von allen verkauft wurde.

Zweiter Fall. Am 14ten August 1847 wurde ich aufgefordert, dem Schullehrer R. in M. eine Kuh zu untersuchen, welche nach seiner Aussage an der rechten Seite eine bedeutende Geschwulst hatte, und da selbige schon nach seiner Berechnung vor 8 Tagen kalben mußte und er seit 2 Tagen das Leben des Jungen nicht mehr verspürt, so glaubte er, daß es todt wäre, denn diese Kuh ist vor einigen Tagen von der nebenstehenden so stark gestoßen, daß sie niederstürzte.

Ich fand die Kuh im Stalle mit der rechten Seite an der Wand stehend, aus der ein hölzerner Pfosten 2' hoch von der Erde herausstand, hierauf war sie gestürzt und hatte in Folge dessen einen Riß in den Bauchdecken erhalten, wohingegen an der äußern Haut nur einige Haare fehlten. Die Kuh war gut genährt und sollte jetzt zum vierten Male kalben, wodurch der Körper einen bedeutenden Umfang hatte. Durch die angestellte Untersuchung überzeugte ich mich, daß das Kalb regungslos in der Gebärmutter lag und brachte deshalb in Vorschlag, es zu Tage zu fördern, der Muttermund war jedoch noch so weit geschlossen, daß ich nicht mit dem Zeigefinger hindurch konnte, und da sich nach Entfernung des Jungen der Bruch leichter operiren ließe, so wollte ich den Muttermundschnitt vornehmen, welches aber dem Eigenthümer zu gefährlich zu sein schien, er bat mich, andere Mittel zuerst in Anwendung zu bringen und die Operation noch 2

Digitized by Google

Tage zu verschieben, was denn auch geschah, und eine strenge Diät angeordnet wurde.

Nach 2 Tagen begab ich mich wieder nach M., um die Operation vorzunehmen, untersuchte nochmals per vaginam, fand aber noch den Muttermund verschlossen, und der Lehrer meinte nun, er könne sich mit dem Anschreiben wegen des Kalbens irren, indem die Kuh mehreremale zum Bullen gewesen wäre, die Geburt auch erfolgen würde, ohne den Muttermundschnitt zu machen. Da die Kuh jetzt gehörig lag, so wurden die Füße gebunden und festgehalten, ich öffnete durch einen senkrechten Schnitt die Haut, reponirte die Gedärme und neugierig, ob das Junge wirklich abgestorben sei, oder noch Leben äußere, untersuchte ich die Gebärmutter mit der Hand durch die Bruchöffnung, fand aber keine Bewegung. Die Wunde der Bauchdecken wurde mit 4 Heften vereinigt, und eben so die äußere Haut, wobei ich mich beeilen mußte, indem plötzlich Wehen entstanden und die Kuh sehr unruhig wurde. Schnell wurde sie entfesselt, wo sie aufsprang, die Wehen wurden heftiger, die Vagina erweiterte sich, die Fruchthäute kamen zum Vorschein, das Fruchtwasser floß ab und zwei Füße waren in der Geburt. Nun war es Zeit, zu helfen, sogleich ging ich mit der Hand durch den Muttermund, erfaßte den Kopf, welcher sich gesenkt hatte, beim Unterkiefer, hob ihn in die Höhe und brachte ihn in seine normale Lage, ließ gelind an den Vorderfüßen ziehen, weil es ein schweres Kalb war, und so fing es plötzlich an meinem Zeigefinger an zu saugen. Jetzt war mein Erstaunen groß, daß ich statt eines todten Kalbes ein lebendes zu Tage beförderte, welches stark und gesund war, und noch kann ich keine genaue Aufklärung für mich finden, wie es zuging, daß das Kalb in einem Zeitraum von 4 Tagen kein Lebenszeichen von sich gab. Jedenfalls hatte der Fall der Kuh eine Betäubung des Jungen hervorgebracht.

Digitized by Google

Die Kuh befand sich nach diesem Geburtsacte und nach der Operation ganz munter und gesund, es wurde eine angemessene Diät vorgeschrieben, die Operationsstelle fleißig 4 Tage und Nächte mit Wasser begossen und binnen 3 Wochen war die Operationsstelle vernarbt.

Dritter Fall. Am 16. October 1847 bekam ich einen ähnlichen Fall in K. in Behandlung, dieser Bruch war aber an der linken Seite 2″ von den falschen Rippen unten am Bauche, der durch einen Stoß mit einem Horne von einer andern Kuh entstand. Hier lagen die hervorgetretenen Gedärme in der Nabelgegend, und zwar in einer solchen Masse, daß die äußere Haut fast die Erde berührte und die Kuh nicht gemolken werden konnte. Sie wurde auf dieselbe Weise, wie die beiden operirt und behandelt, die Hefte ließ ich jedoch hier bis zum 10ten Tage liegen, indem ich befürchtete, wenn sie früher herausgenommen würden, bevor sich die Wundränder der Bauchdecken nicht vollkommen vereinigt haben, diese dann die Gedärme frei zu Tage ließen. Am 10ten Tage hatten sich zwischen den 4 äußern Heften die Wundränder ganz vereinigt, nur waren einige kleine Oeffnungen, aus denen die Enden der Hefte von der Bauchhaut heraushingen, die durch ein gelindes Ziehen sich löseten und herausgezogen werden konnten. Dieser Bruch war binnen 12 Tage vernarbt, ist aber deutlich markirt und wahrscheinlich die äußere Haut mit der Bauchhaut verwachsen, welches jedenfalls durch den stattfindenden Druck der Gedärme auf die Operationsstelle verursachte.

---

3. Ueber Verengung der Arteria pulmonalis bei einer Kuh.

Am 22. October v. J. kaufte ein Tagelöhner von hier auf dem Viehmarkte zu Werne von einem jüdischen Handelsmanne eine milchgebende Kuh, welche Mitte April zum dritten Male

Digitized by Google

kalben mußte. Die Kuh war in einem ziemlich guten Zustande und von mittlerer Größe.

Des Mittags trieb er von dort weg und auf halbem Wege fing die Kuh an einigemale kurz zu husten, beschleunigt und stoßweise zu athmen, auch wurde der Gang träger, weshalb ihr etwas Brod gereicht wurde, welches sie verschmähte, und auch nicht grasen wollte, denn der Käufer glaubte, daß sie vielleicht schon einen bedeutenden Weg zum Markte zurückgelegt habe und übermüdet wäre, deshalb habe er sie ganz langsam bis nach Hause gehen lassen. Hier angekommen, legte sie sich und verlangte weder Futter noch Getränk. Am andern Morgen wurde sie in einen Kamp getrieben, wo sie tüchtig grasete, gegen Abend aber der langen und feuchten Nächte halber nach Hause geholt. Der Kamp, ½ Stunde von der Stadt, liegt im Thale und so mußte sie nun bergan zur Stadt. Auf halbem Wege fing sie mit einemmale hart und stoßweise an zu athmen, streckte die Zunge, so weit sie aus dem Maule konnte, hervor, hielt dasselbe weit aufgesperrt, den Kopf gestreckt zur Erde haltend und dabei immer vorwärts schiebend, so daß sie festgehalten werden mußte; die Pupille zog sich zusammen, die Augen standen verdreht im Kopfe, wobei das Thier die größte Angst verrieth; der Puls war unregelmäßig und so schnell, daß man 140 weiche Schläge zählte, der Herzschlag war eben so unregemäßig, pochend und schwach fühlbar, das Athmen geschah 40—50 Mal in der Minute, das Einathmen geschah lang, das Ausathmen dagegen ganz kurz und stoßend, so daß der ganze Körper erschütterte. Dieser Zustand währte 20—25 Minuten, bis ein mehrmaliges Husten eintrat, wonach die Zufälle allmählig abnahmen und nach einer Stunde Alles im normalen Zustande war. Ich glaubte es mit einem Asthma zu thun zu haben, und verordnete krampfstillende Mittel, die verabreicht wurden.

Am

Digitized by Google

Am andern Morgen fand ich alle Kennzeichen einer ganz gesunden Kuh und ließ sie wieder in den Kamp treiben, jedoch als sie Abends nach Hause geholt wurde, traten die vorigen Symptome wieder ein. Ich ließ sie den folgenden Tag nochmals austreiben, der Zustand blieb derselbe. Hierauf machte ich dem Eigenthümer den Vorschlag, sie im Stalle zu behalten, um zu erforschen, ob das Uebel nach dem Treiben, oder ob es vielleicht nach dem Genusse, wenn der Pansen tüchtig gefüllt ist, entsteht, worauf derselbe einging, und die Kuh nun so lange gefüttert wurde, bis sie von selbst mit Fressen aufhörte. Zur Zeit der eintretenden Rumination fingen die oben angeführten Symptome an zu repetiren, jedoch nur in einem gelinden Grade, ich möchte sagen, Angst verrathend. Deshalb schloß ich auf eine Störung des kleinen Kreislaufs und rieth an, sie zu schlachten, welches auch geschah.

Bei der Oeffnung fand sich nichts Regelwidriges, die Kuh befand sich in einem guten Zustande, und trug ein Kalb, welches über die Hälfte der Zeit alt war. Ich suchte nun genau das Uebel zu erforschen, und fand, daß die Lungenarterie (Arteria pulmonalis) in der Mitte zwischen der rechten Herzkammer und bis zu ihrer Theilung, in ihren Häuten 3″ lang verdickt und der Durchgang so eng war, daß kaum eine dünne Hühnerfeder hindurch konnte.

Durch die pathologische Veränderung in den Häuten der Arteria pulmonalis mußte das obige Uebel entstehen, weil hierdurch eine bedeutende Hemmung in der Bewegung des kleinen Kreislaufes eintrat, indem das Herz mit Blut überfüllt, die Blutwelle nicht so stark hindurch konnte, wodurch ein Blutmangel in den Lungengefäßen eintrat, und hierdurch auch die Function der Lunge gestört wurde, daher das Ausathmen kurz und stoßweise erfolgte.

Hielte nun der Zustand nebst der Bewegung des Thieres noch länger an, so mußte ein Schlagfluß dem Leben des

Digitized by Google

Thieres ein Ende machen, denn sobald Ruhe eintrat und die Functionen des Gesammtorganismus in ihr Gleichgewicht zurückkehrten, so hörten alle Erscheinungen auf.

XII. Zweijährige Trächtigkeit einer Kuh.

Von Demselben.

In den ersten Tagen des Monats Juni 1847 wurde ich von dem Gutsbesitzer Friedrichs aufgefordert, eine 5 Jahr alte Kuh, clevelándar Race, zu untersuchen, ob und wann dieselbe kalben würde?

Der Vorbericht lautete: daß die Kuh im Monat März 1846 ein schönes Kalb geworfen habe, (welches mir gezeigt wurde) später geschah bei eingetretenem Geschlechtstriebe der Akt der Begattung, wo sie sogleich aufgenommen zu haben schien, indem sich nachher keine Symptome des Stierigseins äußerten. Nach Berechnung mußte also in den ersten Tagen des Monats Mai 1847 die Kuh kalben, es sind aber schon 4 Wochen über die Zeit, und vor ungefähr 14 Tagen gaben sich Zeichen, wie bei einer herannahenden Geburt kund; das Euter fing an zuzunehmen, Milchadern und Schaam schwollen an, auch wurde eine vermehrte Absonderung aus der Scheide bemerkt und nun ist Alles wieder verschwunden.

Die Untersuchung von außen ließ in der rechten Seite des Bauches durch angebrachten Druck einen festen Gegenstand fühlen, und um sicher zu sein, ging ich mit der geölten Hand per anum ein, fühlte Kopf und Füße eines Kalbes, konnte aber, weil es zu weit nach vorne lag, nicht genau beurtheilen, wie weit die Ausbildung des Fötus vorgeschritten, auch konnte ich kein Lebenszeichen verspüren. Der Muttermund war geschlossen, so daß ich nur mit dem Zeigefinger

Digitized by Google

hindurch konnte. Es war nichts Abnormes an ihm zu finden. Die Kuh war völlig gesund und in gutem Zustande.

Da mir in meiner Praxis schon einigemale vorgekommen ist, daß um die Hälfte der Tragezeit die Symptome einer Geburt, vorzüglich bei Stuten, vorgekommen sind, wo sogar schon Milch im Euter war, so glaubte ich, daß es bei dieser Kuh ebenso sei, und machte ich den Vorschlag, dieselbe so lange auf der Weide zu lassen und bis zum Herbste abzuwarten, indem es wohl möglich sein könnte, daß qu. Kuh ohne Jemandes Wissen späterhin beim Bullen gewesen ist. Sollte sie jedoch bis dahin nicht gekalbt haben, so müßte sie gemästet und der Schlachtbank überliefert werden.

Anfang des Monats December 1847 wurde sie aufgestallt und am 28. April 1848 geschlachtet. Ihr Gewicht betrug 800 Pfund und sie war recht fett.

Nachdem die Baucheingeweide herausgenommen waren, sah man statt einer ausgedehnten trächtigen Gebärmutter einen häutigen Cylinder mit zwei sehr bedeutend ausgedehnten Hörnern. Der Körper der Gebärmutter (corpus uteri) war von der Vagina bis zu den beiden Hörnern (cornua uteri) ein ½ Ellen langer und 5" im Durchmesser dicker häutiger Cylinder. Die beiden Hörner hatten einen bedeutenden Umfang, in der Mitte betrug die Ausdehnung 2' und an beiden Enden waren sie spitz.

Die Oeffnung des Uterus geschah vom Muttermunde aus (orificium uteri externum); dieser war ganz normal, also zur Ausführung der Geburt nicht nachtheilig; bei der Weiteröffnung des Cylinders (Körpers corpus uteri) bis zu den Hörnern fand sich eine blaßgelbe, etwas dicke, geruchlose Flüssigkeit, worin einige Haarbälle von der Größe eines Hühnereies schwammen. In dem linken Horne ließ sich durch's Gefühl eine bedeutende Menge Flüssigkeit, im rechten Horne aber ein Kalb wahrnehmen. Ich öffnete von dem Cylinder (Körper) zuerst das linke Horn; der Eingang in dieses war.

Digitized by Google

eine Oeffnung von 3" und hierin befanden sich außer der blaßgelben dicken Flüssigkeit viele Haarbälle von der Größe einer starken Mannsfaust und viele kleinere wie Taubeneier, so wie sämmtliche Knochen des Kalbskopfes, die aus ihrem Zusammenhange sich getrennt hatten und ein Oberschenkelbein (os femoris). Die Oeffnung nach dem rechten Horne von dem Cylinder aus war eben so groß, wie die nach dem linken Horne. Hier fand sich ein wohlausgebildetes, völlig ausgetragenes Mutterkalb ohne Kopf, welcher sich von dem ersten Halswirbel zufolge der eingetretenen Fäulniß gelöset hatte. Das darin befindliche Wasser war eben so beschaffen, auch hier waren viele große Haarbälle und mehrere von der Wirbelsäule losgelöste Rippen. Von den Eihäuten, so wie von der Nabelschnur war nichts zu finden. Der Nabel am Kalbe war verwachsen. Die innere Fläche der ganzen Gebärmutter war glatt und keine Spur von Fruchtkuchen.

Die eingetretene Fäulniß bei dem Kalbe hatte vom Kopfe begonnen, die einzelnen Knochen sich aus ihrem Zusammenhange getrennt und so in das linke Horn gelangt. Die Haut der ganzen rechten Seite des Kalbes hatte sich aufgelöst, so daß die Knochen des Rumpfes in loser Verbindung hangend frei zu sehen waren, und beim Berühren sie sich von einander trennten. Die Haare hatten sich in Folge der aufgelösten Haut in einander verfilzt und schwammen als Haarbälle herum. Die linke Seite des Kalbes war noch mit der behaarten Haut überzogen. Der Bau des Kalbes seiner äußern Beschaffenheit nach, so wie die innern Organe hatte nichts Regelwidriges.

Daß die Kuh nicht kalben konnte, lag daran, weil die Ausbildung des Fötus im rechten Gebärmutterhorne stattfand, mithin sich dieses ausdehnen mußte, wo bei normaler Entwickelung eines Embryo die ganze Gebärmutter sonst in Thätigkeit ist, der Körper derselben aber jetzt gar nicht betheiligt war und dadurch die Gestalt eines Cylinders ange-

Digitized by Google

nommen hatte. Der Oeffnung aus dem Horne nach dem Körper fehlte die Beschaffenheit des Muttermundes, daher konnte sich diese, wenn Geburtswehen eintraten, nicht erweitern, und es läßt sich wohl eher annehmen, daß gar keine entstanden sind, da doch die Wehen größtentheils von der Muskelhaut des Fruchthälters ausgehen und von den Bauchmuskeln und dem Zwerchfelle unterstützt werden. Unter diesen Umständen mußte das Kalb, als es seine Reife erlangt hatte, absterben, allmählig in Fäulniß übergehen, die Eihäute und Nabelschnur sich auflösen, wovon jedenfalls die blaßgelbe Färbung des Schafwassers herrührt, welches bei jeder natürlichen Geburt hell und klar ist.

Nun entsteht die Frage: was war die Ursache, daß das linke Gebärmutterhorn einen eben so großen Umfang hatte, wie das rechte? Anzunehmen wäre wohl, daß dies dadurch entstanden ist, nachdem die Eihäute zerstört waren, das Wasser aus dem eingeschlossenen Behälter sich ergoß, in den Körper und so in das linke Horn eindrang, hier nun einen Reiz verursachte, wodurch vielleicht Naturtriebe erwachten und es so allmählig diese Ausdehnung erreichte.

Nun könnte man aber fragen: warum hat sich denn der Körper nicht auch ausgedehnt? Die Antwort fiele dahin: wegen zu großer Schlaffheit der Muskelfasern, was bei dem Horne nicht der Fall war. Dieses zeigt sich bei Sectionen an Mutterthieren, welche entweder in der Geburt oder gleich nach derselben verenden, oder bei denen, die geschlachtet werden müssen, weil es auf keine Weise möglich ist, das Junge herauszufördern, und wo, wenn der Körper und das eine oder das andere Horn an der Trächtigkeit betheiligt war, beides stark ausgedehnt, und das dabei unthätig gewesene Gebärmutterhorn nur etwas vergrößert ist. Auch habe ich dieses bei Gebärmutterumstülpung häufig beobachtet, daß das eine Horn mehr erweitert war, als das andere.

Digitized by Google

Hätte das Mutterthier in diesem Zustande noch längere Zeit fortleben können, und wären wohl die einzelnen Theile nach und nach hervorgekommen, oder hätte sich eine Cacherie ausgebildet?

Das Fortbestehen des Mutterthieres hätte wohl noch einige Zeit dauern können, da der Inhalt in der Gebärmutter und deren Hörnern nicht im eigenen Zusammenhange mit dem übrigen Organismus stand, die Organe des Hinterleibes waren schon an diesen Zustand gewöhnt; auch ist nicht zu bezweifeln, daß einige Knochen von Zeit zu Zeit abgingen, aber die breiteren sollten wohl der engen Oeffnung wegen verhindert sein, oder in Fäulniß übergehen, und dann gehören einige Jahre dazu. Während der Zeit konnte sich die Flüssigkeit auch so verdickt haben, daß Alles zusammen eine einzige Masse bildete.

Ob unter den obwaltenden Ursachen eine Cacherie entstand, bezweifle ich auch, oder es hätte durch den Inhalt eine Entzündung entstehen müssen, die die Häute der Gebärmutter afficirten und so auf den Gesammtorganismus nachtheilig einwirken.

XIII. Miszellen.

1. Staphylom auf dem Auge eines Pferdes.

Vom Thierarzt Eck in Gerdauen.

Bei einem Bauer auf dem Lande bemerkte ich auf dem linken Auge eines 12 Jahr alten Wallachs ein Staphylom, dessen Basis die Größe eines halben Silbergroschenstücks gewiß überschritt, über einen Zoll lang war, wobei der Eigenthümer des Pferdes versicherte, daß es über zwei Zoll lang werde. Nach dieser erlangten Größe, wobei es dann an der Spitze die Dicke einer Gänsefeder habe, fange es von der

Digitized by Google

Spitze an hart zu werden und bis etwa ½ Zoll über dem Grunde abzusterben, wo es dann sehr leicht an der begrenzten Stelle abgenommen werden könne; nachher beginne wieder ein frisches Wachsthum, bis es die bezeichnete Länge erreicht habe. Auch zu der Zeit, als ich es sah, war es im Wachsen begriffen, die äußere Fläche rund herum war mit einer sehr feinen Haut bekleidet, nur auf der etwas abgerundeten Spitze zeigte sich die beste Granulation, weshalb man mit allem Rechte auf weiteres Wachsthum schließen konnte. Die Basis dieses Staphyloms bedeckte beinahe die ganze Pupille, nur nach vorne zu konnte das Thier etwas sehen, da dieses mehr nach dem äußern Augenwinkel zu stand; im ganzen Umkreise die Sclerotica nicht berührte, und nur allein auf der Cornea seinen Sitz hatte. Auch soll von Anfang an die Basis dieselbe Größe gehabt haben. Die Entstehungsursache konnte nicht angegeben werden. Schon war ich mit dem Eigenthümer dieses Pferdes übereingekommen, wenn das Gebilde wieder seine größte Länge erreicht hätte, mich es wissen zu lassen, und wenn ich 5 Thlr. gebe, die Operation, sie möge für das Auge ausfallen, wie sie wolle, vornehmen zu dürfen, weil ich willens war, dieses Staphylom dem Museum der Th.-Schule einzuschicken; jedoch war es mir durch einen vortheilhaften Tausch während dieser Zeit aus den Augen gekommen. Daß dies alles so seine Richtigkeit habe, wie es der Bauer erzählte, wurde mir von einigen bekannten und glaubwürdigen Männern desselben Dorfes versichert.

---

2. Verstopfungen und Kolikzufälle bei Pferden durch Häckfel verursacht. Von Demselben. Auf einem der hiesigen Güter wollte ein neu angezogener Inspector darin Abänderungen treffen, den Pferden etwas zu Gute zu thun, weil er sie in etwas dürftigem Zustande fand, und ließ ganz feines Häckfel geben. Erbsen- und Roggenstroh wurde

Digitized by Google

zusammen so fein als möglich geschnitten, auch etwas vom Abgange der Gerste darunter gemischt, was von den Pferden sehr gerne gefressen wurde. Nach kurzer Zeit erregten die jetzt häufig vorkommenden Kolikzufälle Verwunderung, doch wurden die Thiere durch getroffene Vorkehrungen gerettet, bis auf eines, welches an eingetretener Verstopfung gefallen. Witterung und Wasser sollte Schuld an diesem häufigern Erkranken sein, es wurden alle möglichen Vorbauungsmittel angewendet, aber dennoch traten immer wieder neue Erkrankungsfälle ein. Der Herr, der doch wußte, daß seine Pferde stets von demselben Wasser bekommen und immer gesund gewesen sind, glaubte den Grund in etwas Anderem suchen zu müssen, und schickte nach mir, um sich mit mir zu besprechen. Auch bei mir erregten die öftern Krankheitsfälle Verwunderung; alle angegebenen Ursachen wurden aber als nicht hinlänglich verworfen, bis ich doch auch glaubte, mir das Futter besehen zu müssen, obgleich versichert wurde, daß dieses aus ganz reinem und gutem Strohe bestehe. Nach genommener Ansicht und Ueberlegung konnte ich nur die Ursache in dem so sehr feinen und harten Häcksel finden, und obgleich diese meine Erklärung einigen Zweifel erregte, so fand sie doch Glauben und Beifall, nachdem ich bewies, daß dieses Häcksel seiner Feinheit wegen nur kurze Zeit, ehe es noch zur Verdauung recht vorbereitet werden könne, im Magen verweile, auch größere Quantitäten davon genossen werden. Ueberhaupt sind diese Stroharten schon an und für sich hart, durch den Gerstenabgang wird die Unverdaulichkeit noch vermehrt, und da auch den Pferden wenig Zeit zur Verdauung gelassen wurde, so muß im Darmkanal, besonders im Mastdarme, sich dieses Häcksel anhäufen und Verstopfung verursachen. Es wurde nun den Knechten anbefohlen, das Häcksel, wie sonst gebräuchlich, zu schneiden, und ist seitdem kein einziger Fall der Art mehr vorgekommen.

Digitized by Google

Dieses wollte ich nur anführen, um zu zeigen, wie sehr man auf Alles, auch selbst auf das, was für gut und zweckmäßig erkannt wird, zu achten hat.

---

3. Krause Haare bei Pferden. Von Demselben. Wenn krause Haare bei Pferden etwas Seltenes sind, so will ich es auch nur als Seltenheit anführen, daß hier in der Nähe zwei Zuchtstuten sind, beides Rothschimmel, welche über den ganzen Körper, am Kopfe und Halse am meisten und an den Extremitäten bis an die Fesselgelenke kraus sind. Die Mähnen sind auch kraus, aber sehr fein und so kurz, daß sie beim Aufsitzen Mühe verursachen, weil selbige fast gar nicht anzufassen sind, und aus diesem Grunde die Fohlen von der Remonte-Commission nicht angekauft werden. Auch die obersten Haare im Schweif sind kraus, die andern Haare aber auch nur kurz und dünn, ohne Rattenschweif zu sein. Jährlich werden beide Stuten von Königl. Hengsten gedeckt, die doch nicht kraus sind, die Jungen ähneln nach der Beschaffenheit der Haare stets den Müttern, nur nicht immer in der Farbe; und sind die Fohlen im ersten Jahre ordentlich gelockt, später wachsen sie sich etwas aus, bleiben jedoch immer schön kraus, und dieses hat sich schon bis in die 3te Generation erhalten.

---

4. Ausfallen sämmtlicher Deckhaare bei Pferden. Von Hertwig. Bei dem Abhaaren im Frühjahre und Herbste verlieren die Pferde in der Regel nur gegen ein Drittheil der sämmtlichen glatten Deckhaare und ersetzen dieselben durch neu hervorsprossende andere Haare, welche allmählig bis zur Länge der alten Haare hervorwachsen. Bei dem Herbsthaaren findet sich zwischen diesen glatten Deckhaaren noch ein wolliger Flaum, welcher bei Pferden von edler Race nur sehr sparsam, bei solchen von gemeiner Race aber reichlich vorhanden ist und bei allen im Frühjahr gänzlich wieder

Digitized by Google

ausfällt. Bei regelmäßigem Haarwechsel entsteht also keine Haarlosigkeit der Haut. Es kommen aber hin und wieder Fälle vor, wo außer der Haarzeit und in Folge besonderer Umstände sämmtliche Deckhaare ausfallen und hierdurch die Pferde kahl oder nackend werden. Bis jetzt sind mir drei solcher Fälle vorgekommen und zwar: einer bei einem 7 Jahr alten braunen Wallach, welcher am Tetanus gelitten und dabei durch 9 Tage fortdauernd sehr stark geschwitzt hatte. In der Reconvaleszenz fielen sämmtliche Deckhaare aus, die Schopf-, Mähnen- und Schweifhaare und die am Saume der Hufe blieben aber fest sitzen, und jene erzeugten sich binnen 2 Monaten vollständig und unverändert wieder. — Ein zweiter Fall von ganz gleicher Art kam bei einem Pferde vor, welches am Faulfieber gelitten hatte. — In einem dritten Falle, wo das Pferd völlig gesund war, außer einem nach einer Ueberfütterung durch Klee entstandenen mäßigen Hautjucken, verloren sich nach und nach alle Deckhaare gänzlich; es schuppte sich auch die Epidermis mehrmals ab und es wuchsen später nur hin und wieder einzelne Haare wieder hervor, so daß das Thier für immer fast ganz kahl blieb. Das Thier wurde an einen herumziehenden Menageriebesitzer verkauft und dann von diesem als ein egyptisches Pferd ausgegeben.

Fälle der letzteren Art, wo ein Pferd nach dem Ausfallen der Deckhaare fortdauernd ganz kahl blieb, haben mir auch die Herren Departements-Thierarzt Rippke in Posen und Gestüts-Inspector Schale mitgetheilt. — Wie allgemein bekannt, besaß auch die Berliner Thierarzneischule in den ersten Jahren ihres Bestehens ein sogenanntes nackendes Pferd, welches angeblich eine afrikanische besondere Species der Pferdegattung sein sollte, aber durch Sebald (Naturgeschichte des Pferdes, S. 396 u. f.) als ein gewöhnliches deutsches Pferd, das die Haare nach einer Drusenkrankheit und nach lange fortgesetztem Gebrauch der Gabina verloren hatte, dargestellt worden ist. — Ein ähnliches Pferd besaß auch der französ.

Digitized by Google

Obrist Flandrin d'Espinay, von dessem Ursprunge auch Fabelhaftes erzählt, jedoch nichts Näheres bekannt ist.

---

5. Ueber blaue Milch, und daß diese bei Kühen nicht immer durch gewisse Futterarten entsteht, auch nicht die Ursache in den Milchgeschirren und Milchkammern zu suchen sind, berichtet Kreisthierarzt Groth folgenden Fall:

Der Müller Schultze auf der Florichtsmühle bei Hafekungen, dessen Rindviehstand mit zu den besseren in dortiger Gegend gehört, hatte seit 3 bis 4 Jahren fortwährend mit blauer Milch zu kämpfen.

Die sorgsamste Pflege der Kühe, die ausgesuchteste Nahrung, die allergrößte Reinlichkeit beim Milchwesen, die zweckmäßigste Milchkammer und die Anwendung der gegen dieses Uebel empfohlenen Arzneimittel und selbst die von Gielen und Lichte (S. dies. Magaz. Jahrg. VIII. S. 234.) mit so glücklichem Erfolge angewendete Procedur, leisteten gar keine Dienste.

Das Uebel trat meist plötzlich auf und verschwand auch eben so oft, ohne das geringste Dazuthun, ganz plötzlich, um wo möglich sich recht bald wieder einzustellen.

Nach vielen Bemühungen und namentlich dadurch, daß die Milch von jeder Kuh allein in ein Gefäß kam, war es gelungen, zu erforschen, daß nur von einer Kuh die blaue Milch herrührte.

Die Kuh, eine gute Harz-Race, Grauschecke, war stets in kräftigem, gutem Zustande und war an selbiger kein Krankheitszeichen wahrzunehmen; sie genoß ganz gleiche Pflege und Futter, wie das übrige Vieh. Diese Kuh ist kürzlich an den Amtsrath Walemann zu Wolfleben verkauft worden; bis zu dieser Zeit hatte man auf der Domäne nie mit blauer Milch zu kämpfen und war dieser Fehler der Wirthschafterin nur dem Namen nach bekannt. Doch 14 Tage nach dem Ankaufe der Kuh bemerkte man zum großen Schrecken blaue

Digitized by Google

Milch und wurde die Hülfe des Groth sogleich in Anspruch genommen. Doch als dieser den Kuhstall nur betreten hatte, erkannte er die Grauschecke, und als ihm gesagt wurde, daß sie von dem Müller Schultze gekauft sei, konnte Ersterer mit Gewißheit versichern, daß diese allein die Unheilbringerin sei, was sich auch, da die Milch von ihr in eigene Gefäße kam, vollkommen bestätigte.

Dieser Fall beweist demnach, daß die Ursachen hierzu in Fehlern der Milchsekretion auch liegen können, und daß die Milch gleich nach der Entleerung eine fehlerhafte Beschaffenheit hat, ein Uebelstand, der sehr schnell und leicht dadurch beseitigt wird, indem man zu solcher Milch gleich nach der Entleerung ein wenig saure Milch bringt. Dieses Mittel hat genannten Thierarzt seit 3 Jahren, wo er sehr oft Gelegenheit gehabt hat, es anzuwenden, mit großem Glücke agiren lassen. (Aus dem General-Veterinär-Sanitäts-Bericht der K. Regierung zu Erfurt für das Sommer-Semester 1847.)

---

6. Chronische Unverdaulichkeit des Rindviehes. Kreisthierarzt Dr. Rabe in Königsberg in der Neumark sahe (laut Veterin.-Sanit.-Bericht pro 4. Quartal 1847) bei der genannten, gewiß jedem Thierarzt so unangenehmen Krankheit in mehreren Fällen von einer Saturation des Kali carbonici mit Acetum crudum, und in Verbindung mit einem Decoct. Absinthii, sehr guten Erfolg. Er gab von dem Kali pro Dosi 1 Unze täglich 3 Mal. Das Mittel verdient gewiß die Beachtung der Praktiker, da die in den meisten Fällen so treffliche Salzsäure doch zuweilen die gewünschte Wirkung nicht erfüllt und da es weit milder wirkt, als die in neuerer Zeit mehrfältig gerühmte Rad. Veratri albi. Doch darf, der größeren Kosten wegen, die Saturation nicht aus der Apotheke verschrieben werden — was aber auch nicht nöthig ist, da sie sehr leicht zu bereiten ist.

Digitized by Google

7. Schafpocken. Der Kreisthierarzt Kühnert in Wongrowiec macht in seinem Veterinär-Bericht für das 4te Quartal 1847 folgende Bemerkung: „Erdt's Beobachtungen (Magaz. für d. gesammte Thierheilk. v. Gurlt u. Hertwig XIII. Jahrg. 1s Heft) über die Unregelmäßigkeit im Verlaufe der Schafpocken, über den Mangel an bestimmten Stadien, habe auch ich vielfältig gemacht, wie ich denn überhaupt in der ganzen mir bis jetzt bekannten Literatur über die Schafpocken keine Abhandlung gefunden habe, in welcher diese Krankheit in ihren verschiedenen Beziehungen so naturgetreu und wahr dargestellt wäre, als in Erdt's vortrefflichem Aufsatze. Nur einer Angabe des Herrn Verfassers, die er gleich einem Axiom aufstellt, muß ich nach meinen Beobachtungen auf das Bestimmteste widersprechen, der nämlich: daß man nie vor dem 10ten Tage nach der Impfung den Pockenstoff entnehmen dürfe, da vor dieser Zeit die Schafpocke nie ihre Reife erreiche (a. a. O. S. 53). Ich habe vom 8ten Tage ab bis zum 16ten, 18ten, 20sten Tage, ja in einzelnen Fällen noch später, Pocken mit reifer, wasserheller Lymphe vorgefunden, und namentlich noch bei meinen letzten Impfungen in einem Falle am 8ten Tage nach geschehener Impfung aus einer vollkommen entwickelten, mit klarer, wasserheller Lymphe gefüllten Pocke am Ohr eine Anzahl von 300 Schafen mit dem besten Erfolge geimpft. In den meisten Fällen erreichen freilich die Pocken ihre Reife erst einige Tage später, und bei den Impfungen am Schwanze ist das nach meinen Wahrnehmungen jederzeit der Fall. Hier habe auch ich am 8ten Tage niemals eine reife Pocke gefunden."

Außerdem macht Herr Kühnert noch die Bemerkung, daß sich die Ursachen der bei den Schafpocken-Impfungen vorkommenden Anomalien nicht immer nachweisen lassen, da Einflüsse, welche als solche in einzelnen Fällen mit größter Wahrscheinlichkeit angeklagt werden, in andern Fällen gar nicht eingewirkt haben, wie z. B. dies bei dem häufigen Nicht-

Digitized by Google

aufgehen der Pocken an der Impfstelle und dafür Hervortreten an mehr warmen Stellen, wenn die Impfung am Ohr geschehen, der Fall ist; indem Erdt hierbei sagt: daß dann vorzugsweise Nässe daran Schuld sei und die Impflinge allemal kalte Regen, namentlich aber während des Pockenfiebers bekommen haben. Kühnert zieht Erdt's Beobachtungen hierüber nicht in Zweifel, hat aber seinerseits doch gefunden, daß auch in solchen Fällen, wo die Impfung einer Heerde zu wiederholten Malen bei fortdauernd herrschender milder und heiterer Witterung stattgefunden hatte, wo auch die Schafe im Stalle mäßig warm gehalten, sorgfältig gepflegt und niemals vom Regen betroffen wurden, doch die bezeichnete Anomalie in dem Erscheinen der Pocken vorgekommen ist.

---

8. Verletzungen des Herzens durch stechende Körper, besonders durch Nadeln, kommen beim Rindvieh nicht selten vor, weil diese Gattung von Vieh meistens durch Mägde verpflegt wird, welche Nadeln in ihren Kleidern tragen. Bei Pferden gehören dergleichen Verletzungen zu den Seltenheiten, weshalb der von dem Kreisthierarzte Henniges erzählte Fall hier wohl einer Erwähnung verdient.

Herr Henniges wurde, nämlich im Monat November zu einem plötzlich erkrankten Pferde gerufen, welches kurze Zeit zuvor noch ein Futter verzehrt hatte und nachstehende Symptome wahrnehmen ließ.

Das Thier zitterte am ganzen Körper, an jedem Haare hing ein Schweißtropfen, der Blick war stier, die Pupille erweitert, Puls und Herzschlag waren sehr beschleunigt, voll und hart, das Athemholen ebenfalls sehr schnell und das Thier äußerte durch Stöhnen große Schmerzen. Ohngeachtet die antiphlogistische und ableitende Kurmethode in Anwendung gebracht wurde, krepierte das Thier doch schnell an demselben Tage Abend 5 Uhr. Bei der Section fand man, daß eine mit dem Futter hineingefressene Nähnadel in der Gegend des

Digitized by Google

Herzens durch den Schlund bis in das linke Herzohr gedrungen war, das Herz war sehr entzündet, ausgedehnt, von schwarzrother Farbe und theerartiges Blut enthaltend. (Aus dem Veterin.-Sanit.-Bericht d. K. Regierung zu Magdeburg pro 4tes Quartal 1840.)

9. Zerreißung der Harnblase eines Ochsen mit geringen Zufällen begleitet während 17 Tagen. Obgleich mehrere Fälle bekannt sind, in welchen bei dem Rindvieh nach erfolgter Zerreißung der Harnblase und bei sehr beträchtlicher Ergießung des Urins in die Bauchhöhle, der Tod erst nach längerer Zeit erfolgte, so verdient doch die folgende, von dem Königl. Kreisthierarzt Dr. Rabe zu Königsberg in der Neumark, in seinem Veterin.-Sanit.-Bericht pro 4tes Quartal 1847 mitgetheilte Beobachtung gewiß noch einer Aufbewahrung, da sie mehr als manche andere Beobachtung der Art während einer großen Anzahl von Tagen fortgesetzt ist. — Kreisthierarzt Rabe wurde auf das Rittergut Pätzig zu einem Ochsen gerufen, der seit mehreren Tagen an Harnverhaltung litt. Die Untersuchung ergab: daß dem Thiere in Folge einer Verstopfung der Harnröhre durch einen Stein die Blase bereits geplatzt war; er machte deshalb den Steinschnitt nicht, sondern rieth, das Thier zu schlachten. Der Eigenthümer folgte jedoch diesem Rathe nicht, weil der Ochs gehörig fraß, ebenso soff und auch ruminirte. Es wurde jedoch der Leib des Thieres immer dicker; aber dasselbe lebte noch 17 Tage so fort, ohne bedeutende Krankheits-Symptome zu zeigen. Es stöhnte nur bisweilen, war aber sonst ganz munter und hatte guten Appetit. Jetzt erst wurde das Thier geschlachtet und hierbei die früher gemachte Diagnosis bestätiget.

10. Lockerwerden der Hörner bei der Aphthenkrankheit. Der Kreisthierarzt Scholler zu Ranis im

Digitized by Google

Ziegenrücker Kreise theilt in seinem Sanit.-Bericht für das 4te Quartal 1847 die Beobachtung mit: daß er bei dem Grassiren des Maul- und Klauenwehes in mehreren Dörfern seines Kreises außer den gewöhnlichen Erscheinungen dieser Krankheit bei einigen Kühen auch den merkwürdigen Umstand gefunden, daß die hornigen Ueberzüge der Stirnzapfen sehr locker geworden waren, ohne daß irgend eine besondere Ursache hierzu die Veranlassung gegeben. Er sucht diesen Zufall aus dem passiven Anhäufen und längeren Verweilen des Blutes in den Gefäßen des Kopfes und in der erhöhten Temperatur an dem Grunde der Hörner während der Exacerbationen zu erklären.

---

11. Milzbrand-Contagium. Herr Dr. O. Jannasch in Cöthen berichtet in Caspers Wochenschrift für die gesammte Heilkunde No. 17, Jahrg. 1848, folgende merkwürdige Empfindlichkeit der durch das Anthrargift einmal afficirt gewesenen Theile des menschlichen Körpers für gewisse Witterungs-Constitutionen:

„Vor vielleicht 15—16 Jahren hatte der Schäfer eines hier nahe liegenden Pachterhofes das Unglück, auf der rechten Wange von einer Pustula maligna befallen zu werden, welche ausgeschnitten und nachher geätzt wurde. Die Heilung erfolgte, wegen der Nähe des untern Augenlides aber entstand in Folge der Narbe ein Ectropium. Nach mehreren Jahren bemerkte der neue Pachter des Amtshofes, daß von Zeit zu Zeit das Ectropium des Schäfers, wie er sich ausdrückte, schlimmer wurde, d. h. die Conjunctiva palpebrae et sclerooticae mehr injicirt wurden, und daß dann auch in kurzer Zeit sich in seiner Schafheerde Fälle von Milzbrand einstellten. Auf diese Erscheinnng machte mich der Pachter vor 2 Jahren aufmerksam. Bei meinem Besuche in dem Hause beobachtete ich immer, so oft ich den Schäfer zu Gesicht bekam, dessen Ectropium und erstaunte nicht wenig, die Beobachtungen des

Digitized by Google Pach-

Pachters bestätigen zu müssen. So war besonders im Monat September 1847 die Erscheinung auffallend, wo ich den Pachter auf dem Felde bei seiner Schafheerde traf, und dieser mich wieder auf das Auge des Schäfers aufmerksam machte, dem er die Worte „Alter, Euer Auge wird wieder schlimm", zugerufen hatte. Ich überzeugte mich genau von dem Zustande des Auges und fand wirklich eine starke Injection der Conjunctiva palpebrae et scleroticae nebst einer schmutzig gelblichen Färbung der Albuginea, während auf dem linken Auge von einem kranken Zustande nichts zu entdecken war, ohne daß der Schäfer nur die geringste Empfindung am kranken Auge hatte. Bei meinem nächsten Besuche nach Verlauf von 14 Tagen erzählte mir der Pachter, daß seit 3 Tagen der Milzbrand in seiner Heerde ausgebrochen und er schon mehrere Stück Schafe verloren habe. Die Seuche dauerte ungefähr 3 Wochen. Während dieser Zeit durch einen Krankheitsfall in der Familie zu öfteren Besuchen genöthigt, unterließ ich nicht, jedesmal den Zustand des Auges des Schäfers zu besichtigen und fand in den ersten Tagen der letzten Woche der Seuche die Röthe des Ectropiums am Auge vermindert. Als ich dem Pachter auf die Abnahme der Erscheinungen am Auge des Schäfers aufmerksam machte, erwiederte dieser, daß dann auch bald die Seuche ihr Ende erreichen würde. So kam es auch, es starben noch einige Thiere und die Seuche hatte ausgetobt.

Am 26. Januar 1848 wurde ich eines Patienten halber nach demselben Amtshofe gerufen und im Laufe des Gesprächs mir erzählt, daß trotz einer Temperatur von 12—14° seit einigen Tagen wieder der Milzbrand unter den Schafen ausgebrochen sei. Bei meiner Nachfrage nach dem Zustande des Auges des Schäfers wurde mir auch sogleich vom Pachter erwiedert, daß er es dem Schäfer schon vor mehreren Tagen angesehen habe, daß das Auge wieder schlimmer geworden, und bei näherer Betrachtung fand ich auch den Zustand des

Digitized by Google

Auges ganz wie im September vorigen Jahres. Bei den täglichen Besuchen des Patienten versäumte ich nicht, des Schäfers Auge auch täglich zu beobachten, und fand, daß schon am 29. d. M. ein Nachlaß in den Erscheinungen sich einstellte, ohne daß von Seiten des Schäfers etwas dagegen gethan war, und merkwürdiger Weise war auch mit dem 4ten Februar das letzte Thier gestürzt. Ob nun in diesem Falle eine besondere Empfindlichkeit der Conjunctiva palpebr. an dem durch Ectropium verunstalteten Auge für dieselben Einflüsse vorhanden war, die nach einigen Tagen unter der Heerde den Milzbrand hervorrief, scheint kaum in Zweifel gezogen werden zu können, da diese Erscheinungen zu wiederholten Malen auftraten und gewiß auch wiederkehren werden, da alljährlich an diesem Orte unter den Schafen der Milzbrand sich einfindet, und ich somit Gelegenheit haben werde, meine Beobachtungen fortzusetzen.

Ob ähnliche Beobachtungen der Art gemacht worden und wo selbige vielleicht verzeichnet sind, darüber nachzuforschen, fehlen mir hierüber die Materialien und übergebe daher diese auffallende Erscheinung der Oeffentlichkeit."

---

12. Ein souveraines Mittel gegen die Lungenseuche des Rindviehes. Vom Geh. Medicinal-Rath Dr. Schneider in Fulda. Unter der vorstehenden pomphaften Ueberschrift giebt der Herr Geh. Medicinal-Rath in Henkes Zeitschrift für die Staatsarzneikunde, fortgesetzt von Prof. Dr. R. Siebert, 28. Jahrg. (1848) 2. Heft S. 468 u. f. einen Aufsatz, in welchem er, nachdem er die verschiedenen Namen der sog. Lungenseuche und die Wichtigkeit der letztern angedeutet, wörtlich sagt:

„Es ist hier weder der Ort, noch meine Absicht, mich über die Entstehung und Heilung dieser sehr oft entstehenden Thierkrankheit auszulassen, (er verweiset hierbei auf sein Handbuch über die gewöhnlichen Seuchen der Hausthiere) sondern

Digitized by Google

nur ein ganz einfaches, wohlfeiles und häufig zu habendes Mittel zu veröffentlichen, durch welches die Thiere bald, schnell und sicher geheilt werden."

„Zur Kenntniß desselben (des Mittels) gelangte ich auf folgende zufällige Weise: In dem Gehöfte des Oekonomen St. zu W. herrschte unter dem Rindvieh spät im Herbste des Jahres 1846 die Lungenseuche so stark, daß ein Stück um das andere, ungeachtet der Bemühungen des betreffenden Kreisthierarztes, daran zu Grunde ging. Zwei Stück davon waren, nachdem zuvor mehrere umgestanden, im Beginn der Krankheit geschlachtet worden, um das als genießbar erklärte Fleisch derselben einzusalzen und im Haushalt zu verspeisen. Plötzlich machte (?) eine starke Kuh ein Kalb und gleich fiel sie, von der Seuche ergriffen, zusammen; nachdem sie wieder aufgestellt war, konnte sie doch nicht mehr stehen und stürzte abermals nieder. Da kam ein Dorfnachbar und rieth, dem Thiere ein sehr concentrirtes Dekokt von Vogelbeeren (Sorbus Aucuparia Linn.) so viel wie möglich einzugießen. Dieses geschah mehrere Stunden nacheinander und das Stück war in 3 Tagen auf den fortgesetzten Gebrauch dieses damals in Menge zu habenden Mittels vollkommen hergestellt. Auch benannter Landmann, welcher den Gebrauch dieser Arznei angerathen, hatte die Lungenseuche in seinem Stalle gehabt und damit nicht allein die ergriffenen Thiere geheilt, sondern auch das Weitergreifen der Seuche verhütet."

Hiernach hat also der Herr Geh. Med.-Rath Schneider nichts selbst gesehen oder beobachtet, sondern die Geschichte wohl nur erzählen gehört; aber er giebt nicht einmal den Namen und Stand des Erzählers an und vernichtet daher in uns die Voraussetzung, daß der Erzähler und Beobachter zu der richtigen Beobachtung des Falles befähigt gewesen sei. Wir müssen hieran um so mehr zweifeln, da wir in der vorstehenden Mittheilung von den Worten an: „Plötzlich machte eine starke Kuh ein Kalb" u. s. w. gar nicht an die Lungen-

Digitized by Google

seuche, sondern vielmehr nur an ein Kalbefieber denken können. Wo aber die Diagnosis einer Krankheit zweifelhaft ist, da ist auch alles Uebrige und namentlich die Therapie nicht der Beachtung werth. Wir wollen über die andern groben Mängel dieser Mittheilung schweigen, müssen aber den Herrn Geh. Med.-Rath fragen: was er unter einem souverainen Mittel gegen die Lungenseuche versteht und ob er glaubt, durch solche Mittheilungen die Thierheilkunde zu fördern?

XIV. Personalnotizen.

Anstellungen.

Der bisherige Repetitor an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin, Kreisthierarzt Gerlach, ist zum interimistischen Lehrer dieser Anstalt ernannt worden.

Der Repetitor an dieser Lehranstalt, Kreisthierarzt Mewes, ist als Departements-Thierarzt bei der Königl. Regierung zu Bromberg bestallt worden.

Der Kreisthierarzt Dr. philos. Fürstenberg zu Soldin ist zum Repetitor an der hiesigen Thierarzneischule ernannt worden.

Der Thierarzt 1ster Classe Kiefer ist als Kreisthierarzt des Kreises Czarnikau,

- - - - Mersiwa als Kreisthierarzt des Kreises Leobschütz,

- - - - Naczynski als Kreisthierarzt des aus den Kreisen Neustadt und Cosel gebildeten kreisthierärztl. Bezirks — und

- - - - Vorberg als Kreisthierarzt des aus den Kreisen Adenau und Ahrweiler gebildeten Bezirks

angestellt worden.

Digitized by Google

Versetzungen und Niederlassungen.

Der Kreisthierarzt Weiß zu Schlochau ist nach Cüstrin (südl. Königsberger Kreis),
- - Wiegel zu Adenau (Reg.-Bez. Coblenz) nach Rittburg (Reg.-Bez. Trier) — und
- - Müller aus Kaukehmen in den Kreis Oletzko versetzt.

Der Thierarzt 1ster Classe Fabrizius hat sich in Schlawe und
- - - - Schnitzler hat sich in Königshofen, Kreis Bergheim, niedergelassen.
- - - - Thoms ist von Znin nach Bromberg gezogen.

Entlassungen.

Dem Kreisthierarzt Hildach für die Kreise Sprottau und Glogau, so wie dem Kreisthierarzt Kliem zu Schroda ist die nachgesuchte Entlassung bewilligt worden und der Erstere hat seinen Wohnsitz nach Berlin verlegt.

Der Schmiedelehrer Thurmann an der hiesigen Thierarzneischule ist auf sein Ansuchen pensionirt worden.

Todesfälle.

Die Kreisthierärzte: Rüsken in Minden, Wiggers in Bielefeld, Wilke in Brilon, Hackel in Cüstrin und Tetzlaff in Stralsund sind in den letzten Monaten gestorben.

(Verspätet.) Der Professor J. Mundigl, seit länger als 30 Jahren Lehrer an der K. Baierschen Centralveterinärschule in München, Verfasser mehrerer Schriften über Nosologie, allg. Seuchenlehre, mehrerer klin. Beiträge u. s. w. ist am 26. Oktober v. J. gestorben.

Offene Kreisthierarztstellen.

Der aus den Kreisen Ortelsburg und Memel gebildete kreisthierärztliche Bezirk im Reg.-Bezirk Königsberg; — der aus dem Kreise Schlochau und dem halben Kreise Conitz gebildete kreisthierärztliche Bezirk im Reg.-Bezirk Marien-

Digitized by Google

werder; — der aus den Kreisen Wongrowitz und Gnesen gebildete Bezirk im Reg.-Bezirk Bromberg; — der aus den Kreisen Adelnau und Schildberg gebildete Bezirk im Reg.-Bezirk Posen; — der Kreis Wreschen und der Kreis Schroda ebendaselbst; — der Kreis Niederung-Heidekrug im Reg.-Bezirk Gumbinnen; — der Kreis Bolkenhain und der kreisthierärztliche Bezirk Sprottau-Glogau im Reg.-Bezirk Liegnitz; — der Kreis Minden und der kreisthierärztliche Bezirk Bielefeld-Halle im Reg.-Bezirk Minden — und der kreisthierärztliche Bezirk Brilon-Meschede im Reg.-Bezirk Arnsberg sind offen.

Druck von J. Pettsch in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

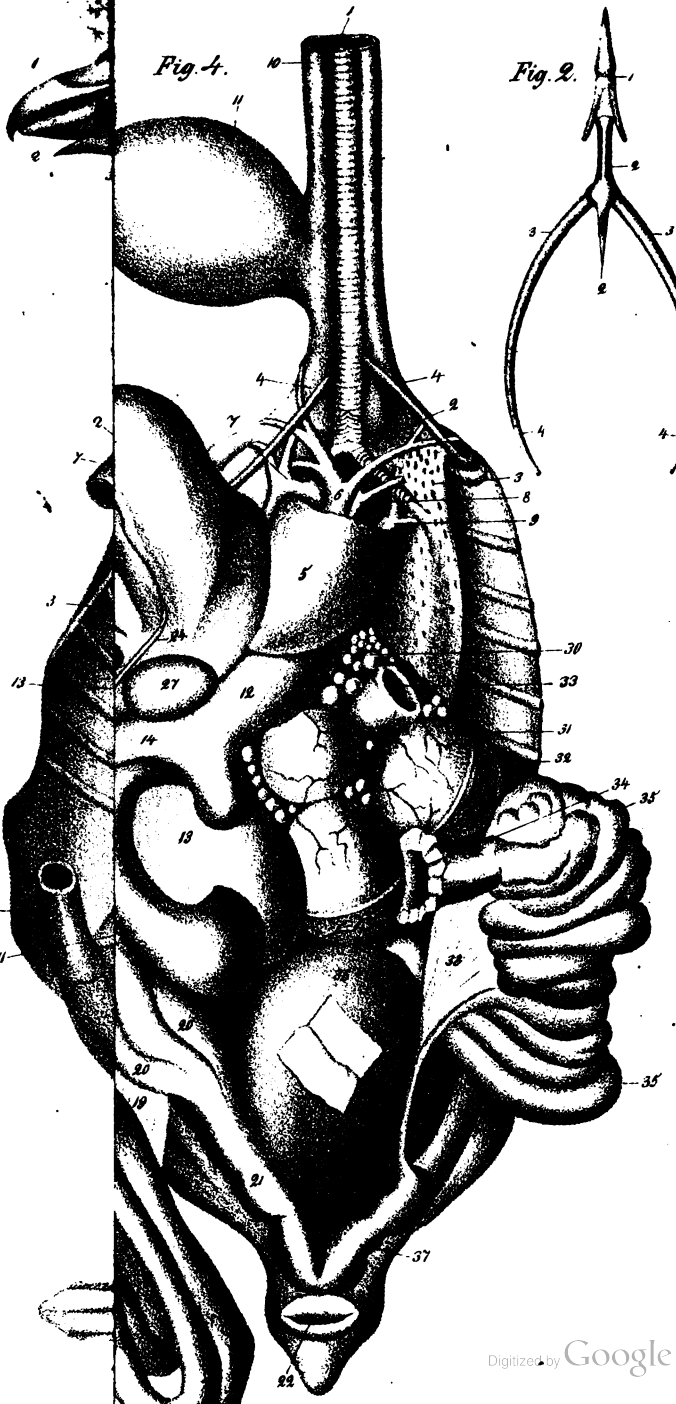
werder; — der aus den Kreisen Wongrowitz und Gnesen gebildete Bezirk im Reg.-Bezirk Bromberg; — der aus den Kreisen Adelnau und Schildberg gebildete Bezirk im Reg.-Bezirk Posen; — der Kreis Wreschen und der Kreis Schroda ebendaselbst; — der Kreis Niederung-Heidekrug im Reg.-Bezirk Gumbinnen; — der Kreis Bolkenhain und der kreisthierärztliche Bezirk Sprottau-Glogau im Reg.-Bezirk Liegnitz; — der Kreis Minden und der kreisthierärztliche Bezirk Bielefeld-Halle im Reg.-Bezirk Minden — und der kreisthierärztliche Bezirk Brilon-Meschede im Reg.-Bezirk Arnsberg sind offen.

Druck von J. Petsch in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

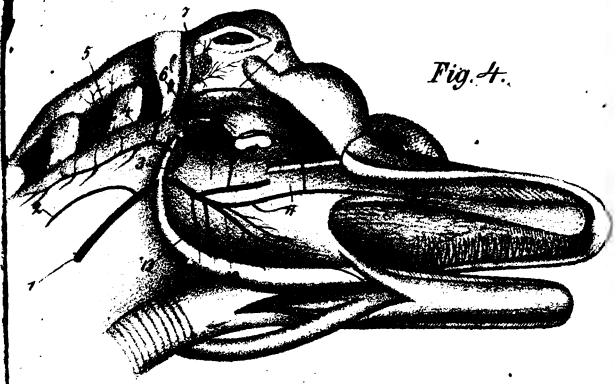


Fig. 4.

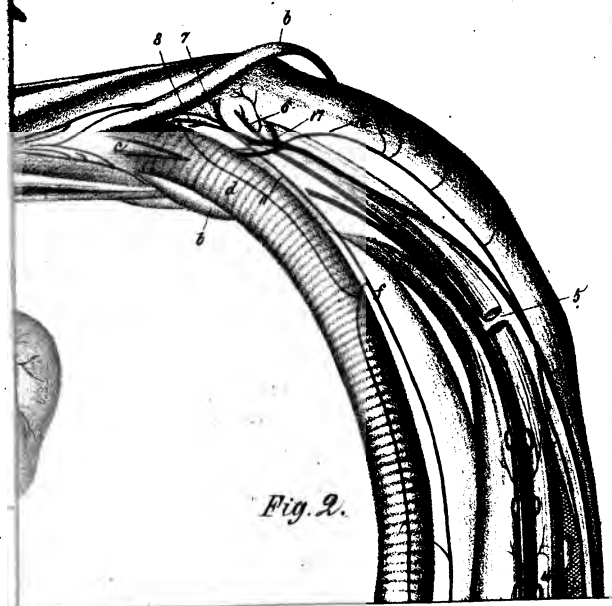
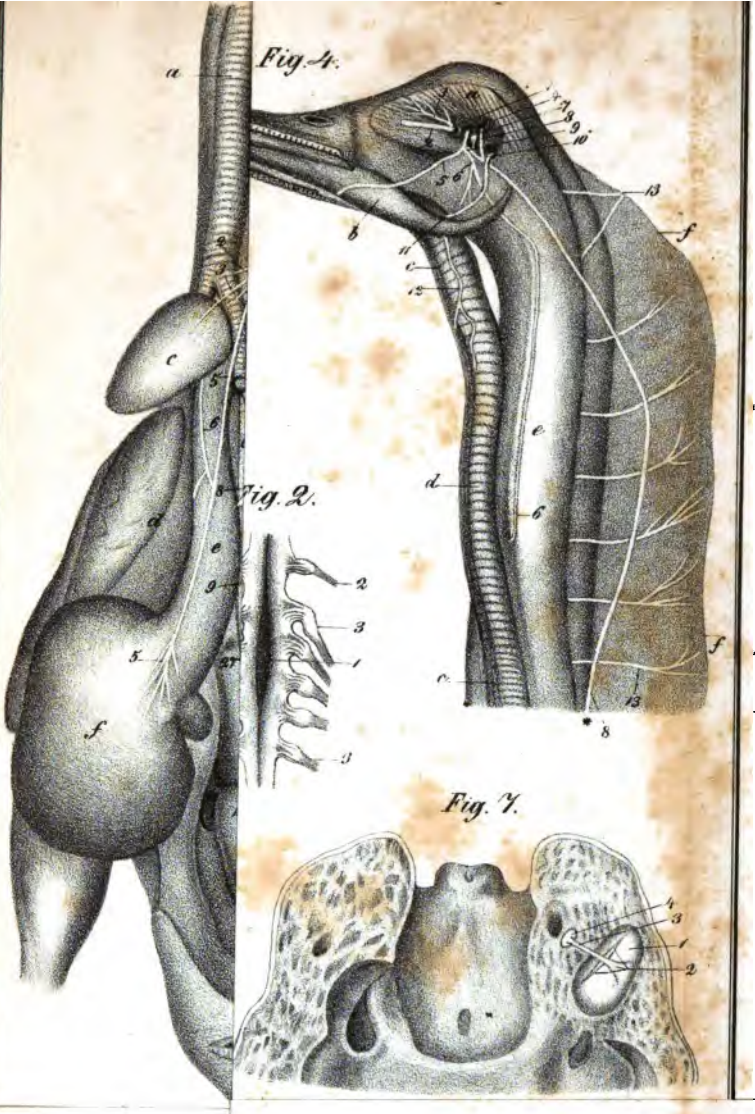


Fig. 2.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google